+ Diebel 100602:14 T.K.
Tom XIV z 1-3
Br. ur 4-6

ROLNIK,

Czasopismo dla gospodarzy wiejskich.

ORGAN URZĘDOWY

c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego
i Towarzystwa ku podniesieniu chowu koni.

redagowany przez

ANTONIEGO JABŁONOWSKIEGO,
wiceprezesa Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.

Wychodzi w zeszytach miesięczny[illegible]
2 tomy rocznie, każdy po 26 ar[illegible]

Członkowie Towarzystwa gospodarskiego [illegible]
pobierania Rolnika uprawnieni, raczą się zgła[illegible]
wprost do kancelarji Towarzystwa gospodar[illegible]

Tom XIV. Zeszyt 1. — S[illegible]

Treść: Od Redakcji. — O własnościach, meli[illegible] gowych (torfiastych), przez Władysła[illegible] o teraźniejszym stanie gospodarstw [illegible] skiego. — Obchodzenie się ze ściern[illegible] przez J. Z. — Rozmnażanie drzew [illegible] worytami, przez W. Tynieckiego. — [illegible] skiego. — Rozmaitości. — Wiadomo[illegible] Chów koni.

Przewodnik gospo[illegible]

LWÓW.

Nakładem Redakcji.— Druk J. Dobrzańskiego i K. Gr[illegible]

1874.

W komisie księgarni Gubrynowicza i Schmidta;
w Krakowie u Friedleina; — w Poznaniu
u Żupańskiego; — w Warszawie u Gebethnera i Wolffa
w Żytomierzu u Budkiewicza.

A. SZELISKI

we Lwowie, przy ulicy Majera pod l. 7.

utrzymuje na składzie i sprowadza wszelkiego rodzaju

Machiny

oraz

dzia rolnicze i przemysłowe

rjackich, niemieckich, angiel-

i amerykańskich,

anowicie:

ie, młynki, cylindry, siewniki

szerokorzutne i t. d.

wagę na nowo konstruowaną na wy-

w Wiedniu wyszczególnioną żniwiarkę

z kutego żelaza

„Champion" oraz na kosiarkę **„Kirby"**.

Na żądanie rozsyła cenniki i kosztorysy franco.

Od redakcji.

Z początkiem bieżącego tomu otworzył „Rolnik“ za zezwoleniem komitetu Tow. gosp. gal. swe łamy publikacjom urzędowym Towarzystwa ku podniesieniu chowu koni.

Hodowla koni zbyt ważną jest gałęzią gospodarstwa krajowego, aby wszystko cokolwiek dotyczy jej podniesienia, nie miało budzić żywego zajęcia w kole gospodarzy. Z tego to powodu czynności Towarzystwa ku podniesieniu chowu koni dochodząc za pośrednictwem pisma naszego do szerszego koła, muszą koniecznie wywołać zainteresowanie się, które budząc myśli i skierowując uwagę w tym kierunku, wzniecić musi i powinno ogólniejsze zajęcie się tym działem gospodarstwa. Prąd ten o ile ogólniej i silniej się objawi i o ile przedstawiać będzie rzeczywiste potrzeby naszego kraju w tym względzie, nie może znów odwrotnie nie podziałać na Tow. ku podniesieniu chowu koni, które wówczas będzie mogło czynność swoją zastosowywać do objawiających się uzasadnionych żądań.

Otwierając zatem pismo nasze publikacjom Tow. ku podniesieniu chowu koni, mniemamy przysłużyć się krajowi do rozpatrzenia się w sprawach dotyczących chowu koni, tej gałęzi, która nie tylko tradycjom naszym i upodobaniom odpowiada, lecz także i w ekonomicznych i miejscowych stosunkach kraju naszego wszelkie warunki bytu i pomyślnego rozwoju znachodzi. Z drugiej strony dogadzamy towarzystwu, które podniesienie tej gałęzi hodowli sobie za cel obrało, poddając działania jego pod ocenę publiczności gospodarskiej i dając mu przez wywołane starcie zdań a ztąd wynikające objawianie się opinji publicznej możność, dogadzania w tym kierunku manifestującym się życzeniom kraju.

O własnościach, melioracji i uprawie rolniczej ziem łęgowych (torfiastych) *)

przez Władysława Lubomęskiego.

Z rodzajów ziem uprawnych, lub po należytem przygotowaniu do uprawy przydatnych, łęgowe ziemie przez pisarzy rolniczych najmniej omawianemi bywają. Mają one wiele własności od innych ziem bardzo mocno je różniących, które przy uprawie uwzględnionemi być muszą — wzięcie ich w uprawę wymaga starannego przygotowania własnościom tym odpowiedniego — a gdy obecnie w wielu wypadkach koszta ich melioracji korzystnie poniesionemi być mogą, to sądzę że na czasie będzie o własnościach ziem łęgowych, o warunkach i sposobach przeprowadzenia korzystnej ich melioracji i następnej eksploatacji rolniczej bliżej pomówić. W toku rzeczy wypadnie mi czasem na chwilę zająć ogólniejsze stanowisko i szerszy zakres ogólnego gospodarstwa narodowego uwzględnić; w całości jednak postawionego zadania ściśle trzymać się będę.

I.

Tworzenie się, podział, własności i skład próchnicy.

Próchnicą (humus) nazywamy powstającą przez gnicie ciał organicznych masę, która nie będąc ciałem jednolitem z rozmaitych w znacznej części chemicznie dokładnie nie znanych, dalszemu ciągłemu przetwarzaniu się ulegających substancji się składa. Ma ona zawsze barwę mniej lub więcej ciemną, i możność wsiąkania i zatrzymywania (chłonienia) znacznej ilości wody. Przymioty te występują słabiej lub mocniej podług stopnia rozkładu i okoliczności wpływających na jego kierunek.

*) Sprawa wyzyskiwania torfowisk tak na paliwo jak i do produkcji rolnej i łącznej zdaje nam się być bardzo ważną dla Galicji, gdzie znaczne posiadamy obszary ziem tego rodzaju. W sprawie wyzyskiwania torfu na paliwo zrobił komitet tow. gosp. krok bardzo wielkiej doniosłości przez nakłonienie Min. roln. do wysłania do Galicji fachowego technika p. Breitenlohnera, który już od miesiąca objeżdża torfowiska wschod. Galicji, bada je i podaje wskazówki co do umiejętnego ich wyzyskiwania. Również byłoby na czasie zwrócić swe usiłowania ku wyzyskaniu tych dotąd nieużytecznych obszarów jako roli, łąk, lub pastwiska, i dlatego mniemamy artykułem niniejszym obudzić w tym kierunku uwagę naszych czytelników. Środki w pracy niniejszej podane pewnie nie wszystkie i nie wszędzie dadzą się jeszcze u nas zastosować, ale jednak znając przyrodzone własności tych ziem i poznawszy jakiemi środkami użyźniają je za granicą, prędzej ugadnąć będziemy mogli sposoby, jakiemi do jakiego takiego pożytku z nich dojśćbyśmy mogli. (Red.)

Wpływy chemicznie wywołane obecnością ciał pewnych, a przedewszystkiem wolny przystęp powietrza przez działanie tlenu, lub brak przystępu powietrza i wysokość ciepłoty warunkują intenzywność rozkładu i jego kierunek, a podług tego rozróżniamy dwa rodzaje próchnicy. Ciała roślinne wystawione na działanie tlenu atmosferycznego i wilgoci miernej próchnieją, substancja ich ulega zmianie chemicznej przez stratę znacznych ilości tlenu, wodu, pewnej części węgla i azotu, przyczem struktura roślinna ginie; powstająca masa zawiera te same główne składniki elementarne co roślina, lecz stosunek ich wzajemny zmienia się o tyle, że węgiel ilościowo tem bardziej przeważa, im dalej rozkład postąpił. Przy rozkładzie tym tworzą się kwasy t. z. humiczne, lecz pod wpływem tlenu powietrza nie nagromadzając się, utleniają się dalej, i powoli przechodzi wszystko w ostateczne rozkładu wyniki: w wodę, kwas węglowy i amoniak. Wyższa temperatura przyspiesza, niższa wstrzymuje rozkład, lub powolniejszym go czyni. W opisany tu sposób powstająca niekwaśna próchnica nie jest ostatecznym wynikiem rozkładu, lecz średnim, przejściowym stanem jego, i zwą ją łagodną. Może ona w naturze tworzyć się w ziemiach miernie świeżych i miernie przewietrznych, nagromadzenie jej w ziemi zależy od wegetacji, a następnie od stopnia suchości i przewietrzności ziemi; i tak na suchych piaskach lub wapnistych ziemiach jest najtrudniejszem, na glinach i glinkach w dobrych położeniach może dójść do 8 a nawet 10% wagi ziemi; jeśli przystęp powietrza przez użycie pługa zwiększymy, nie przejdzie nigdy 5%. Zawartość takich jej ilości w ziemi wspiera pracę rolnika przez łagodzący wpływ na fizykalne własności roli, i przez wywiązanie kwasu węglowego, roztwarzającego mineralne części roli i przeprowadzającego je w ten sposób w stan przez rośliny spożywalny. We wszystkich urodzajnych ziemiach jest łagodna próchnica prawie zawsze, *) i właśnie dlatego miano ją pierwej za warunek do wzrostu roślin niezbędnie potrzebny, za pokarm roślin.

Inną jest próchnica tworząca się bez dostatecznego przystępu powietrza, a więc pod wodą lub w ziemi nieprzenikliwej. Ciało roślinne zmienia i tu substancję swoją, lecz daleko leniwiej; na koszt zawartego w sobie tlenu i tych małych jego ilości, które woda doprowadza, wytwarza wodę i kwas węglowy w mniejszych ilościach, i kwasy humiczne z powodu braku tlenu dalej się nie utleniające lecz nagromadzające się; przytem wytwarzają się liczne połączenia

*) Namuł Nilu tworzy ziemie, które przy wielkiej urodzajności tylko 1% próchnicy zawierają.

węgla i wodu, które się w największej części ulatniają, w części zaś może do tworzenia materji żywicznych i bituminów się przyczyniają. Wyjąwszy pierwsze stopnie rozkładu, postępuje cały proces bardzo leniwo do ostatecznych rozkładów produktów, t. j. przetworzenia wszystkiej substancji w wodę, kwas węglowy i amoniak doprowadza częściowo tylko zaledwie po wiekach, a jako rezultat zostawia masę zwęglałą mniej lub więcej żywiczną, jaką w spodnich warstwach ziem łęgowych znachodzimy. Stany przejściowe i pozostałości takiego rozkładu ciał roślinnych zowiemy kwaśną próchnicą, czyli łężyną.

W skutek nader powolnego rozkładu może się ona nagromadzić w znaczny rozkład na miejscu odpowiedniem tworzeniu się jej; jako takie wymienić wypada przedewszystkiem obszary podpadające zalewom, po których woda dłuższy czas zostaje, płytkie jeziora i stawy, brzegi spokojnych wód i miejsca jakkolwiek stoczyste lecz z powodu źródeł, lub innych przyczyn nieobsychające. Pod wodą spokojną początek jej tworzenia się stanowią resztki roślin wodnych, przedewszystkiem wodorostów (algae) i characeów; obumarłszy padają te rośliny na dno wody, gdzie się powoli rozkładają, — ich cząstki mineralne woda wyługowuje, jedne w większej, drugie w mniejszej stosunkowo ilości, pomagając niemi w żywieniu następujących tychże samych roślin generacji, aż po upływie lat uzbiera się tych resztek roślinnych czyli próchnicy tyle, że się zbliża warstwa jej do powierzchni wody. Wtenczas wyrastają na niej — jak na brzegach wód lub płytkich wodach od początku — sitowie i kwaśne trawy (Typhaceae, Cyperaceae, Irideae), a kończąc proces życia padają, rozkładają się i podnoszą pokład próchnicy do takiej wysokości, że powierzchnia jej przez większą część roku nad powierzchnią wody się znajduje, tworząc grunt ciągle wilgocią nasycony; wtenczas obrastają go mchy (rodzaje Sphagnum i Hypicum) a w miarę podnoszenia się próchnicy po nad wodę niknie sitowie, rzadnieją kwaśne trawy, aż w wysokości do której za pomocą podsiąkania woda nie dochodzi, obok mchów już tylko wrzos (Erica vulgaris) wyrasta. Podałem tu doświadczeniami stwierdzony najczęściej spotykany proceder tworzenia się ziem łęgowych, który w różnych jego okresach i dziś w odpowiednich miejscach widzieć można. W wielu razach udowodnić się da jeszcze cały szereg innych roślin, których resztki do utworzenia pokładu łężyny się przyczyniły, szczególniej wówczas jeśli pokryte bujną roślinnością miejsce woda przez podnoszenie się w ciągu lat koryta obok płynącej rzeki lub z innych geologicznych

przyczyn, powoli zajmować zaczyna, albo w miejscach ulegających periodycznym powodziom.

Próchnica kwaśna może się także na stoczystem miejscu szczególniej w górach utworzyć na nieprzepuszczalnem podłożu lub na skale. Na wietrzejącej powierzchni osiedlają się najprzód porosty (lichenes), opadliny ich zwiewa wiatr w szczeliny i zagłębienia skały, gdzie tworzą próchnicę; na tej wyrastają mchy, a wkrótce potem i wrzos zawierający bardzo wiele żywicy. Skutkiem tej zawartości i przy wilgotnem powietrzu w górach zwykłem i niższej temperaturze jak w dolinach, rozkład resztek tych roślin szczególniej w cieniu i na północnych stokach postępuje leniwo, tworząc próchnicę kwaśną mocno żywiczną, rozprzestrzeniającą się z każdym rokiem. Bardzo podobną do tej jest próchnica tworząca wierzchnią warstwę głębokiej łęgowej ziemi, na której głównie wrzos porasta, i także z tej rośliny powstająca płytka warstwa próchnicy na nieurodzajnych piaskach. Agrologowie zwą ten rodzaj próchnicy węglowo-żywiczną.

Jeżeli powstającą próchnicę od czasu do czasu woda zamula, lub wiatry często pyłem na nią miotą, to ziemia próchniczna zawiera pewną ilość piasku lub gliny; jeśli zamulania nie było, znajdujemy ją prawie czystą. Ziemie zawierające najmniej 50% próchnicy, a najwięcej 50% przymieszek mineralnych, zwać będę czysto próchnicznemi; zawierające 15 do 50% próchnicy gliniasto próchnicznemi, piaszczysto próchnicznemi i t. d.; zawierające 5 do 15% próchnicy oznacza się dodatkiem „próchniczny.“ *)

Zajmiemy się naprzód ziemiami czysto próchnicznemi; znajdujemy je pod różnemi nazwiskami: moczary, bagna, błota, trzęsawiska, łęgi (ztąd niemiecki Lug) w warstwach rozmaitej wysokości. Nazwę „łęgi“ używaną we wszystkich prowincjach Polski i w całej Słowiańszczyźnie zatrzymuję, i ogólną nazwą ziem łęgowych oznaczam ziemie czysto próchnicze i gliniasto i t. d. próchniczne położone w łęgach.

W stanie przyrody pokryte są ziemie czysto próchniczne sitowiem, kwaśnemi trawami i mchami, albo wrzosem i mchami, czasem karłowata sosna błotna (pinus uliginosa) na nich rośnie. Im mniej przymieszek mineralnych ma ziemia czysto próchniczna, tem jednostajniejszą jej flora. Nie skanalizowana sztucznie jest zawsze wodą kapilarnie nasycona z wyjątkiem drobnej warstwy wierzchniej na głębszym jej pokładzie. Podłoże bywa rozmaite; blisko morza

*) Po niemiecku Torfmoorboden, Thon-, Bruch-, Sand- lub Kalkmoorboden i humoser Boden.

i na szerokich równinach piaszczyste, w dolinach wąskich a szczególniej w górach zwykle glina lub ił. Nieprzepuszczalność pierwszej warstwy podłoża nie jest konieczną, bo stan wody spowodowanym być może warstwami głębiej leżącemi, konfiguracją ich i terenu. Jako przymieszki próchnicy znajdujemy drobny piasek lub gliniasty namuł, a niekiedy siarczyk żelaza i rudę fosforową jako wynik chemicznych działań roztworzonych w zalewającej wodzie substancji na próchnicę, skorupki wodorostów z familji „Baciłariae" jako krzemionkowy piasek tak miałki, że z mąką porównać go można, i pancerze zwierzątek mikroskopicznych i mięczaków.

Własności fizykalne zmieniają się u ziem czysto próchnicznych stosownie do stopnia rozkładu resztek roślinnych tworzących je, i do ilości i jakości zawartych w nich substancji mineralnych.

Spójność jest tem większa, im dalej posunięty rozkład; bardzo dokładnie można się temu przypatrzyć w osuszonych głębokich ziemiach czysto próchnicznych, porosłych wrzosem: na wierzchu leży sypka lub prawie sypka próchnica zmięszana z nierozłożonemi jeszcze korzonkami i łodygami roślin (w łęgach obrosłych kwaśnemi trawami korzenie tworzą w najwyższej warstwie często jakby pilśń); pod nią jest warstwa żółto brunatna okazująca dobrze jeszcze zachowane cząstki roślin, których skłębienie nadaje pewną spójność tej warstwie i dozwala łatwe kruszenie tylko wzdłuż zwojów, pod nią leży inna barwy niebieskawo brunatnej, w której trudno już odkryć cośkolwiek ze struktury roślinnej — spójność jej jest znacznie większą jak u poprzednich, a największa jest w warstwie najniższej mającej barwę czarną i połysk tłusty od znacznej ilości ciał żywicznych. Im dalej postępuje rozkład, tem więcej tworzy się drobnych cząsteczek próchnicznych, które mogąc lepiej się układać a więc większą atrakcję wzajemną wywierać, silniejszą spójność powodują; w niższych warstwach do zwiększenia jej przyczynia się nacisk warstw wyższych. Zawartość namułu gliniastego powiększa, piasek zmniejsza spójność próchnicy. Schübler oznaczył ją liczbą 8,7, przyjmując spójność czystej gliny za 100, lecz przy wielkiej zmienności nie można do jednej daty wiele wagi przywiązywać.

Jak spójność, zwiększa się także przyczepność próchnicy warstwami od góry ku spodowi, jakoteż i ciężar właściwy. Czysta próchnica jest zwykle lekszą od wody, i tylko najniższe warstwy o znacznej zawartości żywicy nieco cięższemi od niej być mogą; przymieszki mineralne największy wpływ na ciężar właściwy wywierają. Podług kilkudziesięciu dat które mam przed sobą, zmienia się on od 0,?74 do 1,058, i wynosi średnio 0,549.

Stosownie do stopnia rozkładu i ciśnienia warstw wierzchnich są odstępy drobinowe w dolnych warstwach ciaśniejsze, w wyższych obszerniejsze; w tych ostatnich tworzą się między zachowanemi jeszcze organami roślinnemi znaczniejsze odstępy, w które tak samo jak i w drobinowe woda wsiąka, co ilość wody chłoniętej przez wierzchnie warstwy podnosi; ztąd w głębszych ziemiach czysto próchnicznych bliższe wierzchu warstwy więcej wody chłoną, jak spodnie. Podług prób Trommera 100 części (na wagę) czystej próchnicy chłonie 180 części wody, z której ilości czwarta część w ciągu 4 godzin przy 18,75° C osycha; mniej rozłożona chłonęła podług prób Schumachera 254 cz. wody. Z powietrza chłonie sucha próchnica znaczną ilość pary wodnej.

Wysokość, do której czysto próchniczna ziemia wodę po nad jej powierzchnię podsiąknąć może, podaje inżynier belgijski Leclerc na 0,8 metra. Przy wymierzeniu jej łatwo może siła chłonięcia w błąd wprowadzić.

Właściwe ciepło próchnicy, t. j. ilość ciepła potrzebna do podniesienia ciepłoty jej o 1° C wynosi podług prób Pfaundlera 0,5293, przyczem jednostką jest ilość ciepła potrzebna do podniesienia temperatury takiej samej wagi wody o 1° C. Data ta zasługuje na uwagę, u ziem bowiem nie zawierających próchnicy właściwe ciepło jest około 0,2, a u dobrych pszennych ziem około 0,3; wykazuje ona, że przymieszka próchnicy na podniesienie tej własności u innych ziem wysoki wpływ wywiera.

Mimo związania tak znacznej ilości ciepła absorbuje go próchnica z powodu ciemnej swej barwy tak wiele, że effekt ogrzania promieniami słońca wyższym jest o kilka stopni, jak w innych ziemiach. (Doświadczenia Schüblera: W temperaturze 25° C ogrzewa się próchnica wilgotna na 39,75° C, sucha na 47,57, podczas gdy inne dobre ziemie w wilgotnym stanie na 36 do 37,5°, a suche na 44 do 45,25° C się ogrzewają.) Wypromienianie ciepła odbywa się znacznie szybciej, jak u innych ziem. Schübler rozgrzał próchnicę i piasek na 60° C, poczem je w równych warunkach ostudzał do 20° C — próchnica ostygła w połowie tego czasu, który potrzebował piasek do ostygnięcia; podług Schumachera nieco nad połowę, mianowicie $^4/_7$.

Z wszystkich ziem jest czystopróchniczna najgorszym przewodnikiem ciepła, dlatego ogrzewa się od słońca bardziej powierzchownie, i zamarza płyciej jak inne ziemie. Przy zamarzaniu zwiększa się z powodu wielkiej ilości chłoniętej wody jej objętość, a po rozmarznięciu zmniejsza się. Zwiększanie objętości razem z niemożnością

głębszego zamarznięcia sprawia wznoszenie się wierzchniej warstwy, powodujące przerwanie korzeni roślinnych.

Zamarzanie i następne rozmarzanie sprowadza pewną zmianę w układzie molekularnym próchnicy, manifestującą się tem, że próchnica z siły chłonięcia nieco traci (Julius Sachs spostrzegł, że próchnica pochodząca z dupła bukowego, która chłonęła wody 108,8 części na sto części własnej wagi po zamarznięciu — i następnem rozmarznięciu tylko 102,8 zatrzymać była w stanie). Ta sama przyczyna powoduje także zmniejszenie spójności próchnicy zamarzniętej, która następnie po rozmarznięciu rozsypuje się, dlatego też wierzchnia warstwa próchnicznej ziemi z wyjątkiem świeżych korzeni roślinnych sypką bywa, *) a tem samem nie przydatną na paliwo; toż przy exploatacji łężyny z osuszonej ziemi czysto próchnicznej na paliwo, boczne ściany warstw na paliwo przydatnych od mrozu okrywać należy.

Na dobrze osuszonych ziemiach próchnicznych w lecie po długiej posusze zasycha czasem wierzchnia warstwa tak mocno, że śmiało ceglatą nazwać ją można; — trafia się to najczęściej na łąkach na wiosnę spasanych, jeśli śluzami nie zapobieżono zupełnemu ściekowi wody. Zaschnięcie to tak daleko posunąć się może, że wszelkie życie roślinne z braku wody ustaje; zeschnięta tak próchnica nader trudno potem wodę chłonie.

Skład chemiczny próchnicy bywa, jak już wspomniano, bardzo zmienny, zależnie od okoliczności pod których wpływem się tworzyła, i od stopnia rozkładu. O bliższych jej składnikach tyle tylko ogólnie powiedzieć można, że ciała przez chemików humicznemi zwane, a więc: kwasy krenowy, apokrenowy, ulminowy i huminowy, ulmin i humin zawsze w kwaśnej próchnicy się znajdują, że nie braknie jej ciał żywicznych i że niezbędne do żywienia roślin ciała mineralne zawsze się w niej analitycznie udowodnić dadzą, jakkolwiek w małych tylko ilościach.

Ciał humicznych niezdołano dotąd zdefiniować, pomimo bardzo licznych studiów przez chemików nad niemi robionych. Rozróżnienie ich i nazwy pochodzą od Muldera; zwane kwasami roztwarzają się w płynach alkalicznych, krenowy i apokrenowy kwas także w wodzie jest roztwarzalny; humin i ulmin we wrzących alkaliach w bardzo małych ilościach w kwas huminowy i ulminowy się przetwarzają, zresztą są nieroztwarzalne. Biały kwas krenowy przechodzi w ze-

---

*) Sprengel dostrzegał w pobliżu hanowerskich i brunszwickich łęgów z powodu zwiania pyłu próchnicznego z tychże, szkody na polach.

tknięciu z powietrzem w stanie wilgotnym w brunatny apokrenowy który podług Muldera pod wpływem wodu w chwili wywiązania (in statu nascenti) napowrót w krenowy się przetwarza. Ten ostatni zawiera tyle węgla co i cellulosa z której się tworzy, ale mniej wodu; apokrenowy kwas zawiera więcej węgla a mniej wodu jak krenowy — węglowodanem nie jest ani jeden ani drugi. Ulmin odróżnia się od kwasu ulminowego roztwarzalnością w alkalicznych płynach, oba ciała są bogatsze w węgiel od poprzednich (59 do 67 %) lecz uboższe w tlen, barwa ich brunatna. Kwas huminowy odróżnia się od huminu roztwarzalnością w alkalicznych płynach, oba ciała zawierają 56 do 64 % węgla i tyle wodu i tlenu, że te do utworzenia wody wzajemnie sobie wystarczają, zkąd humin i kwas huminowy jako węglowodany uważać można; barwa ich czarna. Żadne z tych ciał nie krystalizuje, żadne nie da się przekroplić bez przetworzenia się, skład ich jest dość zmienny i dlatego oddzielić je trudno a ściśle oznaczyć niepodobna. Przytem ciała humiczne w naturze utworzone zawierają zawsze azot w stosunku daleko wyższym aniżeli rośliny z których powstały. Konstytucyjny stosunek azotu *) do reszty składników zupełnie nie jest znanym, da on się za pomocą gryzących alkaliów częściowo z ciał humicznych usunąć; większa część jego jest w formie nieprzystępnej dla takich środków i da się udowodnić tylko za pomocą elementarnej analizy.

Ciała żywiczne i bitumina w kwaśnej próchnicy zawsze się znajdujące tworzą się w przewodach żywicznych u roślin, przez utlenienie eterycznych olejkow tychże, a może i w czasie rozkładu ciała roślinnego z niektórych połączeń węgla i wodu. W kwaśnej próchnicy

---

*) Mulder sądził, że azot w próchnicy zawsze w postaci amoniaku się znajduje, i że w wielu razach ciała humiczne solami amoniakalnemi są. Gdy jednak pod wpływem gryzącego tlenu potasu lub sodu wszystkie sole amoniakalne rozłożyć i amoniak odparować można, a za pomocą tej operacji ciała humiczne tylko część azotu tracą, zatrzymując resztę, więc powyższe zdanie Muldera utrzymać się nie da. Można do próchnicy ściągnąć zdanie Liebiga o formie azotu w roli (Naturgesetze des Feldbaues, Braunschweig 1865 pag. 326), że mimo nieustąpienia pod wpływem gryzących alkaliów azot jako amoniak w skutek fizykalnej atrakcji pozostaje. Lecz Liebig zdania tego nie udowodnił.

W ramach tej rozprawy pozostając poprzestaję na wskazaniu, że w ziemiach łęgowych przy stosownej ich uprawie azot w nich zawarty dla roślin przystępnym uczynić można, i że on na dłuższy szereg lat wystarczyć może, nie przesądzając przeto, czy to tylko część jego przed gryzącemi alkaliami ustępująca czyni, czy też i nieprzystępna dla alkaliów część azotu w dłuższym czasie pod wpływem ich i powietrza się zmienia.

nagromadzają się znacznie, ilość ich tem większa im starszą jest próchnica, bo się nie rozkładają lecz konserwują, podczas gdy reszta ciała roślinnego na substancji traci.

Elementarnemi składnikami próchnicy są węgiel, wód, tlen i azot i składniki popiołu.

Zestawienia licznych analiz ziem czysto próchnicznych robionych w celu poznania ich wartości jako materjału dla industrji i jako paliwa nie pouczają nas nic prawie, jeśli nie została przeprowadzoną obok nich analiza popiołu. Z tej możemy widzieć przynajmniej jaki zapas pokarmów roślin ziemia zawiera, chociaż do ich zużytkowania drogi nam nie wskaże. Nadająca się na paliwo próchnica *) zawiera 44 do 70% węgla, 4, 5 do 6% wodu, 30 do 42% tlenu, 1 do 2% i wyżej azotu. Ilość popiołu zależy od ilości mineralnych przymieszek — Karmarsch podaje u próchnic hanowerskich jako minimum 0,5, Vohl w jednym bagnie w kantonie Zurich znalazł 0,92; z analiz 27 różnych ziem czysto próchnicznych w Irlandyi przeprowadzonych przez pp. Kane i Sullivan wyjmuję następujące cyfry oznaczające najmniejszą, średnią i największą zawartość popiołu w próchnicy, i najważniejszych mineralnych pokarmów roślin w popiele.

W 100 częściach wagi zawartość

	najmniejsza		największa		średnia	
	w popiele	w próchnicy	w popiele	w próchnicy	w popiele	w próchnicy
popiołu . . .	100	1,120	100	7,898	100	2,620
tlenku potasowego . . .	0,028	0,0007	1,667	0,0436	0,453	0,0118
kwasu fosfor.	0,118	0,0049	2,571	0,0673	1,188	0,0311
tlenku wapniowego .	8,492	0,2225	45,581	1,1492	29,685	0,7776
tlenku magnezjowego . .	2,204	0,0315	16,994	0,4452	6,004	0,1572

*) 100 części próchnicy zawiera podług

	Sherera	Knappa	Kane i Sullivan przecięcie z 33 analiz
węgla	60,63	44,5	55,56
wodu	6,04	4,5	5,71
tlenu	33,32	26,2	32,25
azotu nieoznacz.	nieoznacz.		1,51
popiołu	„	8,5	6,53

Obok wymienionych substancyj zawiera popiół także drobne ilości tlenku sodowego, tlenku glinowego, kwasu solnego i stosunkowo większe ilości tlenku żelazowego, i kwasów krzemowego, siarkowego i węglowego.

Webski wykonał analizy czterech ziem czysto próchnicznych z północnych Niemiec, oto jej rezultata:

Sucha próchnica zawiera w 100 cz. *)

	węgla	wodu	azotu	tlenu	popiołu
Sucha próchnica z					
Grunewald	49,88	6,50	1,16	42,42	3,72
Harm	50,86	5,80	0,77	42,70	0,57
Harm w innem miejscu	62,54	6,81	1,41	29,24	1,09
Linum	59,47	6,52	2,51	31,51	18,53

100 cz. popiołu zawierają:

próchnicy z	tlenku potasowego	tlenku sodowego	tlenku wapniowego	tlenku maguezjowego	tlenku glinowego	tlenku żelazowego	kwasu fosforowego	kwasu siarkowego	chloru	roztwarzalnego kwasu krzemowego	kwasu węglowego	nieroztwarzalnych cz. piasku gliny
Grunewald	0,44	0,23	4,72	1,51	3,96	3,51	1,77	1,12	0,18	4. 9	—	76,56
Harm . . .	1,33	1,45	23,78	15,69	10,69	6,76	5,50	11,06	1,82	4, 4	—	17,32
Harm w innem miejs.	0,66	0,44	16,06	2,09	16,61	19,60	5,81	10,12	ślad	niejozn.	—	28.27
Linum . .	0,15	0,16	48,16	0,44	5,27	18,01	0,53	11,08	0,14	2,22	11,62	2,72

Zamieszczam tu jeszcze analizę ziemi czysto próchnicznej z Kunrau; **) wysuszona na powietrzu zawiera 15,46% wody i 84,54% suchej substancji. 100 cząstek suchej substancji zawierają 88,8% ciał organicznych (palących się), w których 3% azotu i 11,2% przymieszek mineralnych wraz z popiołem.

Zawartość w 100 cz.

	popiołu	ziemi cz. próch.		popiołu	ziemi cz. próch
Tlenku potasowego . .	2,8	0,313	roztwarz. kwasu krzem.	2,0	0,224
„ sodowego . . .	1,6	0,179	nieroztwarz. kw. „	2,5	0,280
„ wapniowego . .	51,8	5,801	kwasu fosforowego . .	1,4	0,157
„ magnezjowego	4,1	0,459	„ siarkowego . .	7,7	0,862
„ glinowego . . .	17,7	1,982	chloru	0,2	0,022
			piasku	8,3	0,930

*) Analizy te wyjąłem z dzieła Mussprat's theoretische, practische und analytische Chemie, frei bearbeitet von Prof. Stohmann fortgesetzt von Prof. Kerl. Braunschweig, 1868 T. III. p. 245 i nast.

**) Wykonana przez prof. G. Kühna (Möckern), udzielił mi ją właściciel dóbr Kunrau.

Przypatrzywszy się tym analizom dostrzega się, że ziemie czysto próchniczne w porównaniu z innemi urodzajnemi ziemiami tlenków wapniowego i magnezjowego i kwasu fosforowego zwykle dostateczną ilość zawierają, że zaś w tlenek potasu są ubogie — i że w ogóle tylko cząsteczkę tych mineralnych pokarmów roślin zawierają, które ciała roślinne przed rozkładem zawierały. Z gnijących ciał roślinnych mineralne substancje pokarm roślin stanowiące w stosunkowo krótkim czasie w znacznej ilości wyługować się dadzą; *) najpierwej i w największej ilości ulegają temu alkaliczne

*) Pouczającem jest w tym względzie doświadczenie przeprowadzone przez Dra H. Vohl w Bonn (Annalen der Chemie und Pharmacie. B. 109 S. 185 u. f.) Na pewnem bagnie w kantonie Zurych zebrane mchy należycie omyte i osuszone trzymał on przez 14 miesięcy w garnku wodą napełnionym — po upływie tego czasu pozostałości roślinne obmył, wycisnął, spalił i popiół chemicznie analizował. Pozostałą w garnku wodę razem z wyciśniętą odparował, i pozostały osad analizował; niemniej też poddał analizie popiół suchego nieprzegniłego mchu z tegoż samego bagna, i popiół zostający po spaleniu próchnicznej ziemi na której owe mchy rosły.

Zawartość w 100 cz. popiołu z

	nieprzegniłego mchu	osadu z wody w której mchy gniły, i wyciśniętej wody	próchnicznych pozostałości przegniłego mchu	ziemi próchnicznej, na której owe mchy rosły
tlenku potasowego . . .	8,016	23,1660	2,3066	1,9300
„ sodowego . . .	1,838	28,3050	1,0990	0,9910
chlorku sodu	19,921	19,4416	0,3406	0,0586
tlenku wapniowego . .	3,167	1,9987	26,0788	31,0793
„ magnezjowego	4,919	1,3366	3,1609	1,1080
„ żelazowego . .	6,346	0,2411	13,3999	15,0687
„ manganowego .	ślad	0,9344	ślad	ślad
„ glinowego . . .	5,889	3,1660	28,6897	33,9355
kwasu fosforowego . .	1,060	0,5440	3,4110	4,4463
„ siarkowego . .	4,334	3,1660	5,9879	6,8302
„ krzemowego . .	41,689	17,5016	14,9600	3,5524
strata	2,821	0,1890	0,5656	0,0000

W analizach tych zachodzą myłki, bo zważywszy że część ciał organicznych mchu przez rozkład w postaci wody i kwasu węglowego się ulotniła, pozostający zaś pewien ułamek ilości pierwotnej stanowi, i że mineralne pierwiastki nie mogące ulotnić się, bądź w wodzie wyciśniętej bądź w organicznych resztkach przegniłych w pierwotnej ilości absolutnej pozostały, to powinniśmy sumy pojedynczych pozycyj drugiej i trzeciej kolumny znaleźć w pewnym stałym stósunku do odpowiednich pozycyi pierwszej kolumny. Mimo to przytoczyłem je tutaj, bo nie znam żadnej innej pracy w tym kierunku szczegółowo wykonanej. Odesłać także mogę do analizy wody z bagna sztucznego w botanicznym ogrodzie w Monachium, zamieszczonej w Liebiga Naturgesetze des Feldbaues, wyd. 8. str. 101.

ciała, a gdy te z równocześnie powstającemi kwasami humicznemi tworzą sole roztwarzalne *), więc je też woda jeśli ma odpływ, z próchnicy wymywa. Inaczej ma się rzecz z tlenkami wapniu i magnezji, te działają na kwasy humiczne podobnie jak na mydła, t. j. czynią je nieroztwarzalnemi, a może wchodzą z niemi w związki nieroztwarzalne, i dla tego znajdujemy ich w próchnicy nietylko więcej jak alkaliów, ale nawet więcej stosunkowo do zawartości ich w roślinach z których próchnica powstała, jeśli zalewająca ją woda tlenki te zawierała. Próchnica zaliczoną jest często do ziem absorbujących mineralne pokarmy roślin bardzo dobrze; prawdą jest że w zetknięciu z roztworami tychże, próchnica wiele znich chłonie. Ale wystawiona potem na działanie wody, traci je w stosunku daleko wyższym jak glina **) po części dla tego, ze u próchnicy absorbcja prawie tylko na fizykalnej atrakcji polega (w braku substancji chemiczne związanie powodujących), po części też, że kwasy humiczne przynajmniej co do alkaliów zmniejszająco na nią działają; ***) zachowują się one pod tym względem tak jak kwas solny.

(C. d. n.)

II.

Ocenienie przydatności do produkcji rolniczej.

Do produkcji roślin uprawnych ziemia łęgowa w stanie naturalnym zupełnie się nie nadaje. Wszystkie jej własności fizykalne są od właściwej miary, w jakiej je dobre role posiadają, bardzo oddalone, zbliżając się ku jednej lub drugiej ostateczności. Siła z jaką próchnica chłonie wodę, szkodliwą jest dla wegetacji i roślin uprawnych, bezpośrednio przez nadmiar wilgoci którą powoduje, a pośrednio przez pomnażanie objętości przy zamarzaniu, wznoszenie się wierzchnej warstwy ziemi i przerywanie korzeni.

Nader zły przewód ciepła powyższe złe zaostrza jeszcze, a szybkie ogrzewanie się wierzchnej warstwy na wiosnę zawcześnie wegetację pobudza, poczem ją nocne przymrozki uszkadzają. Do tych własności ziem czysto próchnicznych przyłączają się inne jeszcze bardziej je pogorszające: są one kwaśne, zachwaszczają się mocno,

*) Jest zupełnie nie pewnem, czy to, co tu zwę solą, jest połączeniem chemicznem tlenków alkalicznych z kwasami humicznemi; zatrzymałem tylko wyrażenie często używane.

**) Patrz Dr. Heiden Düngerlehre. Stuttgart 1866 T. I. pag. 283 do 289.

***) Patrz Prof. Knop Bonitirung der Ackererden. Leipzig 1872 pag. 69.

produkowane na nich zboże nasiadają bardzo często grzybki mikroskopiczne, mianowicie z rodzaju Puccinia, sprawiające t. z. rdzę, nareszcie trudno po niej przejechać ciężkim wozem, a jeśli dokładnie osuszone, podlegają niebezpieczeństwu ognia.

Złe fizykalne własności musi gospodarz sprowadzić do właściwej, wymogom roślin uprawnych odpowiedniej miary. Pierwszym krokiem ku temu będzie usunięcie zbytnej wilgoci; kanały na takich ziemiach do ściągania wody służyć mające, muszą w każdym razie tak być zakładane, aby nietylko dno kanału, ale i powierzchnia wody w nim w podłożu się mieściły, bo w zetknięciu z wodą podsiąkłaby ją próchnica do wysokości 0,8 metra i niedopuściłaby osuszenia, jeśli jej warstwa nie jest wyższą nad tę miarę — a dalej kanał w takim razie bardzo prędkoby się zamulił. Podług okoliczności potrzebnem być może nawet, aby powierzchnia wody w podłożu niżej wysokości się znajdowała, do której ono (podłoże) wodę podsiąknąć jest wstanie.

Jeśli głębokość ziemi czysto próchnicznej nie przesięga 1.5 metra, to przy dobrze prowadzonej kanalizacji oszuszenie odpowiednie wymogom roślin uprawnych osiągnąć się da. W ziemiach o głębszej warstwie i najlepsza kanalizacja do oszuszenia dokładnego nie doprowadzi. Wydać się to może nieprawdopodobnem, przytoczę więc doświadczenia zrobione w Holandyi i w okolicach Papenberga w Hanowerskiem pouczające w tym względzie. Kanały prowadzone są tam tak, że powierzchnia wody prawie wszędzie 2 metry pod warstwą próchniczną $1^1/_2$ do 3 metrów mierzącą w piaszczystem podłożu się znajduje — mimo to i wnajgorętsze lato po długiej posusze powierzchnia ziemi tylko na 5 do 10 centimetrów oschnąć może, niżej zaś nasycona wilgocią tak, że palcami z niej wodę wycisnąć można. W sierpniu z r. będąc w Papenbergu obserwowałem tuż nad głównym kanałem położony, w wąskie wysokie zagony wyorany kawałek roli (ugoru); na grzbietach zagonów była ziemia do niespełna 10 centimetrów znośnie suchą, jednak świeżą — głębiej zaś zupełnie mokrą. Obok leżący kawałek obsiany hreczką już pod 5 centimetrami był mokry. W holenderskich koloniach zakładanych na bagnach (Veen colonien) gdzie działanie kanału głównego boczne najwięcej 200 metrów od siebie oddalone kanały wspierają, wysokie warstwy ziemi próchnicznej, również są mokre. Na parcelach już skanalizowanych, przeznaczonych do eksploatacyi próchnicy na paliwo, muszą Holendrzy na wiosnę wyrzucać co 10 do 20 metrów rowki, bo wycinaniu cegiełek łężynowych (torfowych) zbytnia wilgoć przeszkadza. Rowki takie nie

dosięgają głębszych warstw próchnicy, bo te z powodu większej spójności i ciśnienia warstw wierzchnich nie chłoną tyle wody. Ta właściwość głębszych ziem próchnicznych spowodowaną jest tylko wielką siłą chłonienia wody przez próchnicę. Nasycona wodą ziemia taka (spłynąć w kanały jej nie da, bo właśnie wyrazem siły chłonienia jest ta ilość wody, którą ziemia po zmoczeniu zatrzymuje, a ilość ta u próchnicy wynosi 180 % wagi próchnicy samej i wyżej) osycha na powierzchni swej i na bokach kanałów, gdzie się styka z powietrzem. Ulotnioną z powierzchni ziemi wodę zastępuje natychmiast przez podsiąknięcie woda z warstwy pod nią leżącej i t. d., i nim przez osychanie tyle wody się ulotni, aby stopień wilgoci głębokiej ziemi próchnicznej w stopniu dającym się uczuć zmniejszył, to ona w deszczu, który tymczasem upadnie, zatrzyma wody tyle, iż znów jest nasyconą. W celu dostatecznego osuszenia trzebaby więcej sprzyjający stosunek osychającej powierzchni do przestrzennej objętości próchnicy wprowadzić. Osiągnienie takiego stosunku możliwem jest przez powiększenie powierzchni za pomocą gęsto rzucanych rowów, co jednakże uprawę roślin prawie wyklucza, albo przez zmniejszenie warstwy próchnicznej. Już więc sama trudność w osuszeniu ziem próchnicznych głęboko-warstwowych zmusza do częściowej eksploatacyi warstwy próchnicznej bądź to na paliwo, bądź też na inny użytek.

Na płytszych ziemiach, których osuszenie dokładnie wykonanem być może, należy zaraz przy zakładaniu kanału zaschnięciu w czasie posuchy, i niedogodnościom ztąd powstającym, o których poprzednio wspomnieliśmy, zapobiegnąć. Z łatwością można to osiągnąć przez założenie małych śluzek na kanałach. Obok usunięcia zbytnej wilgoci wywiera oszuszenie takie i ten dobry skutek, że zapobiega dalszemu nagromadzeniu się kwasów humicznych. Już znajdujące się powoli pod wpływem powietrza, któremu przystęp przez usunięcie wody otworzonym został, utleniają się wyżej, częściowo też spłukują je deszcze. Usunięcie ich temi procesami trwałoby jednak za długo, a gospodarz ma w wapnie i w solach potasowych szybko działające odkwaszające środki, które zarazem szybkie utlenianie organicznej materji w ogóle powodują, a tem samem obfitsze wywiązywanie kwasow węglowego i azotowego sprawiają. Że wapno w tym kierunku działa, dowiódł wprost Dr. Petersen (Landwirthschaftliche Versuchstationen B. XIII p. 155 u f.). Że potas bardziej jeszcze kaustyczny jak wapno, rozkład organicznej materji przyspiesza, to ogólnie wiadomem jest; zresztą liczne doświadczenia rolników, że potasowemi solami nawożona ziemia pró-

chniczna azotnych nawozów nie potrzebuje, że te w takim razie jéj nawet szkodzą, potwierdzają, że sole potasowe na wytwarzanie kwasu azotowego w próchnicy wpływ wywierają.

Osuszona i odkwaszona ziemia czysto próchniczna nie da się jeszcze użyć korzystnie do uprawy. Z natury nie szczególniej bogata w pokarmy mineralne dla roślin, nie zapewnia tak dobrego zużytkowania nawozów jak inne ziemie, najmniej zaś nawozu stajennego. Kwasu węglowego, którego wywiązywanie się wartość tego nawozu najczęściej podnosi, jest próchnica sama nieprzebranem źródłem; z drugiej strony kwasu tego najmniej ona potrzebuje, bo mało ma cząstek mineralnych, które za pomocą jego, w stan pożywalny dla roślin przeprowadzićby należało. Zawiera ona także wiele azotu, gospodarzowi pozostaje tylko troska uruchomienia go. Doświadczenie uczy, że nawóz stajenny bardzo krótko w ziemiach czysto próchnicznych działa, w rzadkich tylko wypadkach dłużej jak 2 lata. Przyczyną szybkiego nawozu nie jest tu ani nadto szybki rozkład, jak w wapnistych ziemiach, ani też rozkład niedostateczny, ale łatwa roztwarzalność połączeń potasu wprowadzonego w nawozie z kwasami humusowemi i wypłukiwanie ich, sprawiające w ziemi czysto próchnicznej, którąśmy wyżej jako ubogą w potas poznali, wyczerpanie tego dla roślin nieodzownie potrzebnego pokarmu. Gdy to nastąpi, skutków nawozu w wegetacji spodziewać się nie można (prawo ilości minimalnej). Prawie wszędzie w północnych Niemczech, na ziemiach czysto próchnicznych doświadczeniem stwierdzono, że coroczne ich nawożenie solami potasowemi w miernych ilościach, ma się rozumieć jeśli inne pokarmy roślin w roli się znachodzą, stosunkowo jeszcze najlepiej się opłaca, co wyż wypowiedziane zdanie o przyczynie krótkiego wytrzymywania nawozu stajennego popiera.

Inne mineralne pokarmy najkorzystniej jest w formie tak zwanych sztucznych nawozów próchnicznej ziemi podawać, a jeśli dla stosunków miejscowych przecież nawóz stajenny użytym być ma, to trzeba go jak na piaskach w małych ilościach a często dawać, a małego dodatku soli potasowych żadnego roku nie zaniedbywać.

Osuszenie, odkwaszenie i zaopatrzenie pokarmami, dla roślin nie przyprowadzą jeszcze ziemi czysto próchnicznej do stanu zadowalniającego, zabezpieczającego bogaty sprzęt. Szczegółowo opisane z początku jej własności fizykalnie robią ją mimo osuszenia tak czułą na niesprzyjającą pogodę i odmiany temperatury, że lada mrozik nocny, który innych pól, choćby w dolinie położonych nie uszkodzi, tu cały nakład rolnika niszczy. Każdy rolnik wie, że na

polach próchnicznych choćby mięszanych, już te szkody od mrozów wiosennych są bardzo częste. Niechcąc wystawiać na znaczne ryzyko kapitałów w formie nawozów, nasienia i pracy w tego rodzaju ziemie łożonych, koniecznością jest wprzódy te złe przymioty stępić. To jest osią, około której zadanie melioracyi ziemi czysto próchnicznej się kręci; po osuszeniu zawisł dobry skutek melioracyi najbardziej od stępienia czułości na zmiany pogody i temperatury. Do osiągnięcia tego celu dążono rozmaitemi drogami; opisanie używanych do tego sposobów i ocenienia każdego z nich z uwzględnieniem stosunków naszych będę się starał zwięźle a jasno przedstawić. Na pierwszem miejscu wymienić tu muszę od dawnych czasów na Zachodzie pierwej ogólnie a i dziś jeszcze w wielu miejscach używane przygotowanie ziem czysto próchnicznych do uprawy przez palenie. Odbywa się ono w następujący sposób: Ziemia się orze, a jeśli z pługiem dostąpić nie można, skopuje się ją wielką sapą (podobnej używają u nas przy kopaniu rowów) i zostawia do oschnięcia dokładnego, pomagając bronowaniem lub rozdrobnieniem w inny sposób brył większych; podług okoliczności trzeba oranie lub kopanie powtórzyć. Gdy skopana ziemia dobrze obeschnie, podkłada robotnik na stronie pola przeciwnej tej, od której wiatr wieje, a więc na południowej jeśli wiatr północny, ogień, ustawiwszy kupkę dokładnie suchych grudek próchnicy; gdy się ogień roznieci, rzuca tlącą próchnicę łopatą na długiej rączce pod wiatr i na boki, pilnując, aby każda skopana grudka się zapaliła; staje przy tej robocie tak, aby dym i płomień wiatr od niego odnosił i przygartując ogień ku sobie, postępuje. Na próchniczyskach płytkich i dobrze osuszonych trzeba przed podłożeniem ognia pole, które palić się ma, rowem otoczyć, aby ogień za graniczące pole się nierozszerzył, a nawet rów ten wodą do pewnej wysokości napełnić, gdyby ogień za głęboko chwytał, w takim razie na wyrzuceniu rowu przygotowanie do palenia ograniczyć można. Na głębokich próchniczyskach obawa rozszerzenia się ognia po za granice skopanego pola jest bez podstawy, tam ziemia ma zawsze tyle wilgoci, że bez dobrego przygotowania sapą lub pługiem i pilnego rozprzestrzeniania ognia, palić się nie będzie; głębiej, aniżeli sięga oschnięcie spowodowane sapaniem lub oraniem, tem bardziej się nie zapali. Jeśli osuszenie palić się mającej warstwy nie było dokładnem, to zajmą się tylko zapalne korzonki i suche przeszłoroczne rośliny, próchnica zaś sama nie zapali się w wilgotnym stanie; przesuszoną po spaleniu łatwo zapalnych części powtórnie bardzo trudno ogień ima i dla tego z największą ostrożnością do tej roboty przystępować należy. Rozpoczyna się ją

w pogodny nieco wietrzny dzień z rana kiedy rosa obeschnie, a koło 4. z południa przerywa się ogień w ten sposób, że suchą warstwę próchnicy nie zapalonej jeszcze od ognia na jeden krok się odgartuje; utworzy się przez to roweczek, przez którego wilgotny spód ogień pod wiatr nie przejdzie. Prowadzenie tej roboty zmienia się bardzo podług stopnia osuszenia; w jednych wypadkach trzeba pracować aby ogień rozszerzyć, a w innych, aby go ograniczyć.

Po spaleniu wierzchniej warstwy bronuje się pole i natychmiast obsiewa. Pierwszy raz po przepaleniu nigdy przedtem nie palonej ziemi czysto-próchnicznej, która bujną miała roślinność bądź to traw kwaśnych, bądź też wrzosu, można ją kilka lat obsiewać; gdzie mchy tylko rosną, już drugi posiew zysku nie przyniesie. Swieżo wypalonej ziemi prawie nigdy nie nawożą, najczęściej robią to przed drugim posiewem po paleniu, poczem jeszcze trzeci a bardzo rzadko czwarty posiew następuje. Jeśli nawozu nie kładziono, to już po drugim a najdalej trzecim posiewie palenie się powtarza, poczem w każdym roku, jeśli nawożenie nie nastąpi, ogniem starają się przystępnemi uczynić roślinom pokarmy w próchnicy zawarte. Po kilkakrotnem paleniu zbiory znacznie się zmniejszają, po pięćkrotnem a w najlepszych razach ośmkrotnem nic się już rodzić nie chce bez nawożenia co drugi rok powtarzanego. Jeśli więc nawozu nie ma, trzeba wyssane pole zostawić na jakie lat piętnaście do dwudziestu odłogiem, przez ten czas z porastających mchów a rzadko kiedy i wrzosu (kwaśnych traw na miejscach takich nie widziałem), urośnie znowu świeża warstwa próchnicy, którą na nowo za pomocą ognia na korzyść kilku słabych zbiorów eksploatować można. Drugi i następujące okresy trwają coraz króciej i dają liche rezultaty.

Najczęściej na uprawionych tak polach siewaną bywa hreczka. Wcześniej na wiosnę przygotowane role obsiewają owsem, później przepalone, a tych najwięcej bo w Maju i Czerwcu palenie najdogodniej wykonywać, hreczką; kawałki do tego czasu nieprzygotowane pod zasiew obsiewają w jesieni żytem, którego plon bardzo zawodnym bywa. Obok dogodności czasu przemawia za hreczką ta okoliczność, że od mrozów wiosennych tak ozimina jakoteż wcześniej siany jar daleko częściej na tych ziemiach uszkodzonemi bywają aniżeli się udają.

Na głębokich ziemiach czysto próchnicznych przepala się warstwa na 8 do 10 centimetrów głęboka, na płytkich zmienia się jej grubość podług stosunku wilgoci. Ogień niszczy pewną część orga-

nicznych materji tej warstwy (pewną część, bo spalenie próchnicy w takich warunkach rzadko kiedy może być zupełnem), a więc i kwasy organiczne, i czyni zawarte w niej mineralne cząstki mogące służyć za pokarm roślinom, dla tychże przystępnemi; o zawartym w próchnicy azocie powiedzieć tego nie można; zarazem przestaje ta warstwa istnieć jako próchnica, i pozostawia na swem miejscu popiół, który mieszając się z nastepującą warstwą próchniczną, cośkolwiek złe jej własności tępi. Lecz popiołu tego zanadto jest mało, aby mógł znacznie zmodyfikować przymioty takiej warstwy próchnicy, jakiej rośliny do rozrostu korzeni potrzebują, i właśnie w ziemiach wymagajacych najwięcej przymieszki z powodu małej zawartości części mineralnych, ilość pozostającego popiołu jest najmniejsza. Na głębszych próchniczyskach po przepaleniu najczęściej tylko 1 zyskowny sprzęt zrobić można, 2gi jak doświadczenie uczy, rzadko się udaje *); tu więc ogień tylko małą ilość pokarmów roślinnych uruchomił, albo też po upływie roku rośliny korzystać z nich nie mogą. Na płytkich lepiej nieco ma się rzecz ta, bo one najczęściej więcej mają przymieszek mineralnych i przed osuszeniem bujniejszą wegetację, co o większym zapasie pokarmów i lepszych przymiotach ziemi świadczy. Biorąc dla zorjentowania się w pomoc analizy chemiczne, któreśmy wyżej podali, przyjmując średnią zawartość popiołu w próchnicy, i mineralnych pokarmów roślin w popiele, obliczymy przy średnim gatunkowym ciężarze próchnicy ilość pokarmów roślin przez spalenie warstwy 10 centimetrów wysokiej, uruchumionych pod supozycją, że spalenie bylo dokładnem, następnie: na jednym hektarze 118 kilogramów tlenku potasowego, 311 kil. kwasu fosforowego, 7776 kil. tlenku wapniowego i 1572 kil. tlenku magnezjowego. Są to ilości wcale ładne i po każdem następnem paleniu, gdyby nie inne przyczyny, plon lepszym byćby powinien, bo i najlepsze żniwo hreczki ilości powyższych nie wyczerpie. Tymczasem tak nie jest, bo w bardzo rzadkich wypadkach spalenie wierzchniej warstwy jest dokładnem, a co jeszcze ważniejsza, potas z takiej ziemi w sposób poprzednio opisany bardzo prędko się wyczerpuje i dla tego już drugi plon po paleniu, choćby i przymrozków nie było, w skutek braku potasu chybia.

Osiągnięte metodycznie powtarzanem paleniem praktyczne wyniki są tak liche, że ono nawet na nazwanie sposobem przygoto-

*) Powiedziałem wyżej, że tylko na próchniczyskach porosłych kwaśnemi trawami kilka sprzętów po paleniu zrobić można; kwaśne trawy najczęściej na płytkich lub zamulonych próchniczyskach porastają.

wania ziemi czysto próchnicznej pod uprawę nie zasługuje, bo nie wypełnia głównego zadania: nie wpływa na stępienie złych własności tej ziemi tak, aby lepsze warunki życia roślinom podało i powierzenie kapitału w nawozie a tem samem i lepszą uprawę umożliwiło. Prowadzi ono zawsze do wyssania ziemi czysto próchnicznej w ciągu lat kilku, nie podając nawet w tym krótkim przeciągu czasu korzyści pewnych.

Dla tego też palenie nigdzie w większych gospodarstwach jako trwały sposób uprawy nie przyjęło się nigdzie, na próchnicach kwaśnemi trawami porastających, bo te zawsze jeszcze więcej korzyści podają; używają tego sposobu uprawy na próchniczyskach porosłych tylko mchem lub wrzosem, biedni posiadacze małych parcel i to tylko w tych miejscach, gdzie nie mają innego dostatecznego zarobku. Na moczarach płytkich niedokładnie osuszonych już z tej przyczyny ognia po kilkakroć używać nie można, że powierzchnia ziemi zanadto do powierzchni wody zbliżyćby się mogła. Jednorazowe użycie ognia w wielu razach korzystnie zastósować się da jako przygotowanie do melioracji, szczególniej tam, gdzie kępiny oraniu przeszkadzają.

Palenie ziem próchnicznych pociąga za sobą zjawisko meteorologiczne, o którem tu wspomnieć należy. Powstaje przy niem zwykle niewiele płomienia, a mnóstwo dymu i pary, które bardzo powoli w górę się wznosząc, tworzą mgłę gęstą, absorbującą znaczną część promieni słonecznych, niedopuszczając ich do ziemi; w dzień okolica cała, w której próchniczną ziemię palą, taką mgłą zakryta, ku wieczorowi gdy ogień wstrzymany, rozjaśnia się nieco. Wiatr mgły tej nie rozpędza, ale posuwa ją w kierunku swoim na bardzo znaczne odległości. Tak skonstatowano, że w roku 1857, którego sucha wiosna paleniu próchniczysk we wschodniej Fryzyi bardzo sprzyjała *), powstające tam mgły dymne w połowie Maja objęły prawie całe Hanowerskie, 18. Maja doszły do Kolonji i Bonn nad Renem, z drugiej zaś strony do Drezna i Wiednia, a 20. Maja do Krakowa. W roku 1848, dymne mgły z fryzyjskich bagien zajęły kanał La Manche aż po Cherbourg, a w roku 1863 zachodnią i południową część Niemiec i wschodnią część Francji, rozlegając się od Besançon aż do Monachium. **) Te mgły dymne w północno zachodnich Niemczech i Holandyi bardzo częste zjawisko,

---

*) Palą tam rocznie 30 do 40 tysięcy morgów hanowerskich po 0,2621 hekt. = 728 □ s. n. a.

**) Dr. Prestel Uiber das Moorbrennen in Ostfriesland, den Moorrauch etc. Gōttingen 1868.

mają tam mnóstwo nazw; najczęściej używana w Niemczech Höhenrauch, w Holandyi Veendamp albo Veenrook. Francuzi nazywają je brouillard sec, co zawiera contradictionem in adjecta. W Rosyi, gdzie fenomen ten zpowodu palenia krzaków nad jeziorami w Finlandyi i częstych wielkich pożarów lasowych na północy dobrze jest znanym, zwą go tuman gar. Mgła dymna ma szczególny empireumatyczny, przypominający spaleniznę zapach, rozmiar jej ku górze wynosi od powierzchni ziemi na miejscu powstania do 3000 metrów. Oprócz zasłonienia i nieprzyjemnego zapachu przypisują mgle dymnej jeszcze wiele złych wpływów na temperaturę, stan pogody, na przymrozki nocne, na kwiat drzew owocowych, winogradu i zbóż, to sprowadzanie to rozpędzanie burz i t. d., co wszystko jednak nie udowodnione nie zasługuje na większą wiarę jak np. owe mniemanie, że komety sprowadzają zarazy. Bądź co bądź mgły dymne nie są czemś polecającem przyczynę swą, t. j. palenie ziem czysto próchnicznych. (D. c. n.)

Kilka uwag o teraźniejszym stanie gospodarstw naszych.

Przez Antoniego Jabłonowskiego.

Każdy z nas mimowoli nawet musi przyjść do przekonania, że stosunki gospodarcze się zmieniły zupełnie. Wprawdzie niejeden tego nie widzi i dziwi się jakim to sposobem przybywa mu ciągle wydatków na gospodarstwo, tak że nigdy z bilansem do zgody przyjść nie może, a cyfra którą dawniej opędzał potrzeby administracji, teraz już i w połowie ich nie pokrywa. A jednak zbyt dotkliwie się to czuć daje, aby można faktowi temu zaprzeczyć, który tem boleśniej dotyka, że mało gdzie bywa zrównoważony przybytkiem odpowiednim intraty surowej, mimo podwyższonych cen zboża, wyższych dochodów z propinacji, pasz, lasów i t. p. — Koniecznem przeto się staje jasno przejrzeć położenie, aby módz tak samo jasno poznać środki mogące temu złemu zaradzić i stan gospodarstw naszych przyprowadzić do finansowej równowagi. Tak bowiem jak jest teraz, to każde prawie gospodarstwo choruje na ogólną chorobę wieku tj. na zaciąganie długów. Długi stały się teraz ogólną potrzebą i majątek dalej mierzyć się będzie ilością długów; czyż one bowiem nie są miarą kredytu, a przytem czyż to nie one wywołują ową cyrkulację szaloną prawdziwych i pozornych wartości, które niewtajemniczonego olśniewają jakby owe strumienie pereł i diamentów prze-

sypywane rękami czarownic w zaklętych grotach powieści wschodnich. Państwa od najpotężniejszego zacząwszy, a na najbiedniejszym skończywszy, miasta wszystkie, także od głowy jak ryby złym przykładem się zarażając, zaciągają długi na wyścigi, zamykając nieodwołalnie budżeta niedoborem, na który lekarstwo znane — dług nowy. I tak dalej likwidujemy stałe majątki, ugryzając ich co roku po trochę, aż w końcu gotowo nam zabraknąć gruntu pod nogami. Zgubny był i jest przykład możnych dla chudopachołków, i niedarmo już mądrzy wyrzekli Rzymianie, że quod licet Jovi, non licet bovi. To też nie zapatrujmy się na państwa, ani na miasta, bo stan ich zupełnie z naszym nie da się porównać. Nasamprzód, że cyrkulacja, choćby mniemanych wartości, zawsze państwu zysk odrzuca w stemplach, należytościach wpisowych, podatkach i t. p. które nieraz i z nadwyżką pokrywają potrzebny na opłacanie długu procent, a przytem gdy bieda, od czegoż maszyna konstytucyjna do zawotowania podatków? Miasta, jak nie mogą inaczej, także tym sposobem radzić sobie już umieją, bo jak powiedzieliśmy: ryba od głowy......, ale ty szlachcicu czem sobie poradzisz, jak się urwie sposób zaciągania długów, a procenta rosnąc ciągle, mocno przeważą na swoją stronę szalę twego bilansu? Moszka dawno opodatkowałeś nad siły, bór świeci pniakami i golizną, a ziemia także w sile nadszarpnięta, na zawołanie złotej pszeniczki nie wyda tyle, ileby jej potrzeba. Dlatego to wyłam się zawczasu z ogólnej choroby wieku, zaciągania długów, i pomyśl o sposobach innych, jakiemiby wyjść się dało z położenia w jakiem się teraz ogół prawie gospodarstw naszych znajduje.

Takie badawcze roztrząśnienie tej sprawy tym bardziej jest konieczne, że przyczyny powodujące te zmiany w położeniu gospodarstw wcale nie są przemijające, lecz przeciwnie stałe i że, jak sądzimy i dowieść się będziemy starali, wcale one jeszcze nie dosięgły swego kulminacyjnego punktu, lecz owszem się potęgują.

Jakiż bowiem jest główny powód tej zmiany zaszłej w stosunkach gospodarskich? Głównie podrożenie i brak robotnika i służby folwarcznej.

Wprawdzie i zresztą wszystko czego gospodarz potrzebuje podrożało znacznie. Podrożało drzewo, żelazo, skóry i t. p., ale to podrożenie równoważą, a może nawet i przeważają wyższe ceny ziemiopłodów wszelkiego rodzaju, które płyną głównie do kieszeni producentów. Tych przeto okoliczności w rachubę brać nam nie należy, a główną uwagę naszą zwrócić na punkt wyżej podany, t. j. na drożyznę i brak robotnika i służby folwarcznej.

Zapewne powie niejeden i słusznie, że u nas jeszcze cena robotnika dziennego i parobka o wiele jest niższą niż w krajach innych. Jest to prawdą, i właśnie na tem opieram twierdzenie, że przesilenie gospodarstw naszych nie dosięgło jeszcze kulminacyjnego punktu, lecz owszem dopiero znajduje się w początkach. Jużcić przypuścić trudno, aby przyczyny które doprowadziły rzeczy do tego stopnia jak stoją dzisiaj, działać przestały u nas, kiedy jak nas uczy doświadczenie ogólne, prąd w tym kierunku z niepowstrzymaną siłą wszędzie się objawia. Wszędzie ceny najemnika ciągle rosną, tak przy roli jak i w miastach, a w naszych czasach ciągle się powtarzające zmowy robotników fabrycznych są nam tego w oczy bijącym dowodem. A zmów robotników wiejskich czyżeśmy sami nie dożyli? Lecz nic o nich gazety nie piszą, bo one nie objawiają się zbiorowo, tłumnie, manifestacyjnie, lecz nie mniej z nieprzepartą siłą osiągają cel ten sam t. j. podwyższenie płacy. Wprawdzie uboczne różne okoliczności, nieurodzaj a ztąd rok ciężki, sposobna pora w żniwa i t. p modyfikują w niektórych latach wybitnie występujące owe symptomata, tak iż łudzićby się można, że choroba już minęła, lecz to tylko pozornie. Złe a raczej powiedzieć można konieczność, trwa, a najlepszym tego dowodem jest, że narzekania na brak ludzi nie ustają, że każdy gospodarz tryumfuje gdy mu się uda bez wielkiego kłopotu plon z pola sprzątnąć, bo to zawsze jest loterją. Trudność zatem dostania robotnika, a ztąd drożyzna jego, nie zmniejszać się będzie, lecz owszem zwiększać, a z nią wystąpią jeszcze jaskrawiej wszystkie niedogodności już teraz gospodarstwa nasze trapiące.

Zagranica od Zachodu dawno już przesilenie to przebyła i do stosunków się tych nagięła. Wyrobiły się tam systemata gospodarki, najmu i czeladzi zastosowane do tych okoliczności, i gospodarstwa tamtejsze na stałych już stosunkach tych oparte, idą stale i spokojnie, z systemem i rachunkiem.

My jesteśmy w przesileniu i to też sprawia, że tak dotkliwie je czujemy. My dźwigamy jeszcze tradycje przeszłości, które nam robią trudnem oswojenie się z teraźniejszością, a tym bardziej z nieuniknionem przyszłem ukształtowaniem się gospodarstw. Nawyczek zawsze pozbyć się najtrudniej, a myśmy właśnie od głowy t. j. od właściciela począwszy, a na polowym nadzorcy skończywszy, przywykli do stosunków zupełnie innych, aniżeli te, które nam teraz są dane. Pańszczyzna dawno już minęła, wielu jej nie zaznało, inni już o niej zapomnieli, lecz zostały pańszczyźniane nawyczki, t. j. brak rozumienia dobrego użycia czeladzi i najemnika z jednej strony, brak poznania obowiązkowości w płatnej robocie z drugiej. Tę tra-

dycję podtrzymywać pomagała niska cena roboty, jaka długo jeszcze po pańszczyznie trwała, a która nie była w stosunku do podwyższonych cen płodów. Lekceważono sobie zatem licho płaconą robotę, marnowano ją po dawnemu, a ów brak zrozumienia i dozoru utrzymywał i w robotnikach ową niedbałość w pracy, którą się do dziś dnia odznacza. Że tak jest w istocie i że sprężystość w użyciu robotnika zdoła i w nim spotęgować pracowitość, przyświadczą mi wytrawni gospodarze, którzy wiedzą jak wielka jest różnica w robocie ludzi we wsi, gdzie od dawna był gospodarz sprężysty i czynny, a w drugiej gdzie dozór zawsze był niedbały. Wiedzą oni także jak łatwo nieporządkiem w rozdysponowaniu robotą, brakiem należytego kierunku, dobrych nawet robotników popsuć można.

Otóż ten to balast przeszłości najwięcej nam szkody wyrządzą i z niego nasamprzód otrząść nam się trzeba, aby módz ulepszyć stan naszego gospodarstwa. A jestto właśnie punkt najtrudniejszy. Od góry bowiem aż do dołu panuje w tej mierze niepojęte niezrozumienie rzeczy, a właśnie tutaj nie dadzą się postawić żadne jasno określone przepisy, bo wszystko tak jest zmienne i chwilowe, jak zmiennemi i z chwili na chwilę się przeistaczającemi, bywają sprawy gospodarza. Tu poradzi tylko głębokie, rzetelne przejęcie się potrzebą poprawy w tym kierunku, bo ono podyktuje temu co je posiada owe każdoczesne środki, jakie właśnie w danej chwili i okoliczności są najstosowniejsze. Prawidła mogą tu być tylko postawione jak najogólniej, reszty dopełnić musi przejęcie się i spryt indywidualny *). Przytem potrzeba posiąść dar wpływania na urobienie charakteru swoich podwładnych i robotników przez nieznaczne a ciągłe i konsekwentne na każdym kroku działanie, a to właśnie najtrudniejszem jest dla naszego usposobienia, bo najmniej umiemy być po cichu wytrwałymi. A jednak wiele tym sposobem zdziałaćby można, bo nie sposób, aby systematyczne działanie natury wykształceńszej na mniej wykształconą, pozostało bez skutku. Nie myślę ja tu wyłącznie o działaniu moralnem, chociaż i ono nie mały przez czas dłuższy wywiera skutek, o ile jest przeprowadzone ze zrozumieniem charakteru ludu naszego i do niego zastosowane, lecz o wpływie dotykalniejszym, który pośrednio w ludziach wywołuje te uznania i pojęcia, do jakich ich doprowadzić chcemy. Aby być lepiej zrozumianym, a nie być posądzonym o utopie, chcę się bliżej wytłómaczyć i objaśnić moje twierdzenie przykładami.

---

*) Bliższy rozbiór tej sprawy patrz Rolnik Tom XII str. 69.

Oto n. p. jednym z głównych powodów jakie zdaniem mojem wywołują niedbałą robotę w robotnikach naszych, jest jednakowe tychże wynagradzanie. Mamy zawsze między kilkunastoma robotnikami ludzi silniejszych i słabszych, sprawniejszych i mniej sprawnych. Wyszczególnijmy te różnice małą nadwyżką płacy, a pewnie po niejakim czasie wzbudzimy emulację, która na jakość i ilość roboty tylko korzystnie wpłynie.

Pomijam tu robotę na zakład, od sztuki, bo o korzyści takowej wszyscy już wiedzą, tylko położyłbym nacisk na to, że nie wszędzie ona jest jeszcze zaprowadzoną, gdzieby być mogła, i że konsekwentnym w tym kierunku działaniem dałoby się dużo poprawić. Zapewne że apatyczna gnusność naszego ludu i jego tak twarde obstawanie przy dawnych przywyknieniach, nie łatwem robią wprowadzenie zmian w sposobie wynagradzania robocizny. Ale jednak dużo już zrobiono tam, gdzie w tym kierunku wytrwale postępowano i pewnie wszędzie mniej, lub więcej szybko, reformy w rozszerzeniu roboty zakładowej dałyby się przeprowadzić. Nakładanie gnoju od fury, rozrzucanie go od fury lub morga, wiązanie siana od kopy porcji, i t. p. roboty mogłyby powoli wejść w zwyczaj z korzyścią dla właściciela i robotnika.

Zwyczaj wychodzenia jak najpóźniej, jest zgubą dla gospodarzy i nadzwyczajnie niekorzystny dla ekonomicznego rozwoju kraju, bo przezeń marnuje się kilka godzin najskuteczniejszej rannej roboty. Czyżby n. p. niedało się pracować w celu wykorzenienia tego narowu przez systematyczne wynagradzanie robotników raniej przychodzących? Wiem, bo sam jestem gospodarzem, że to trudno, że solidarność nie pozwala się indywiduom wyłamywać z pod ogólnie przyjętego zwyczaju, niemniej jednak jestem przekonany, że przez konsekwentne postępowanie w tym kierunku dałoby się zrobić wiele. Prawda że bywają chwile gdzie każdego człowieka choćby i o południu przyszedł, łakomie się chwyta, wtedy zapewne trudno okazywać się bardzo wymagającym i surowo przestrzegać odpędzania późno przybyłych. Lecz i tu można małą nagrodą zachęcić tych co wcześnie przychodzą. A przytem czyż każde gospodarstwo nie posiada sposobności rozdawania licznych faworów, tym co mu się powodują, co mu pomoc dają w nagłej potrzebie? Nastręczenie roboty przez całą zimę tym co i w lecie pilnie chodzą, jest bodźcem niemałym dla ubogich rodzin, wypuszczenie tanio pastwiska, pobłażanie za wyrządzoną bydłem szkodę i t. p. tysiączne środki przekonują powoli ludzi, że i im korzyść przynosi powodowanie się woli gospodarza.

Wprawdzie stare są to rzeczy i słyszę czytelnika mówiącego: „Wszakże to ja już próbował i nic z tego.“ Prawda, i ja to próbowałem a bez skutku, niemniej jednak śmiem twierdzić, że wina bezskuteczności nie leży w środkach, ale w ich użyciu. Próbowaliśmy ich dorywczo, w jakiejś chwili energji, które i nam się czasem zdarzają i chcieliśmy aby skutek do tygodnia już był widoczny. Tymczasem tak jak owe przywyczki, owe narowy są zastarzałe, tak i lekarstwo na nie musi być długo i konsekwentnie zadawane, aby skutek odnieść mogło choć jaki taki. Nie tygodnie, miesiące, ale lata systemem dobrze obranym postępować trzeba z robotnikiem, z czeladzią, aby się oni nagięli w tym kieruuku jakiśmy sobie zamierzyli. Trudno to jest i mozolnie, a przytem wymaga współdziałania wszystkich czynników dozoru gospodarskiego, i dlatego to utyskiwaliśmy już z góry na to, że u nas od góry do dołu w całej hierarchji ekonomicznego zarządu nie ma przejęcia się tą potrzebą. Cóż bowiem pomoże, że sam właściciel zrozumie to i wykonać postanowi, kiedy on nie jest i prawie być nie może ciągle obecnym i w wykonaniu swych dyspozycji spuścić się musi na podwładnych. A ci właśnie nie uznają i nie pojmują tej potrzeby, ani też konsekwentnie w szczegółach myśli kierującej przeprowadzić nie umieją, a przez to wola kierownika zupełnie jest sparaliżowaną. Potrzebaby aby przekonanie o potrzebie działania w ten sposób głęboko było pojętem, aby oficjaliści nasi zrozumieli, że tym sposobem tylko dojdzie się do polepszenia stosunków, a wszystkie utyskiwania i żale za minionym dobrym czasem, które zazwyczaj objawiają się wybuchem gniewu i klątew na tych właśnie którzy temu nic nie winni, bo na robotników co wyszli do roboty, nie przydadzą się na nic, lecz owszem pogorszają jeszcze stosunek. Wówczas przy jednolitem działaniu pewnie skutekby się okazał widoczny, a toby już był jeden krok do polepszenia fatalnych teraźniejszych gospodarskich stosunków.

Drugą potrzebą nie mniej ważną byłoby przyuczenie się lepszego użycia robocizny i większa w tym kierunku baczność i uwaga. Powiedzieliśmy, że i to u nas jest dotąd wadą ogólną, wynikającą z tradycji, ale przy tak bardzo zmienionych stosunkach trzebaby koniecznie tradycję tę porzucić. Zbyt mało przy rozdysponowaniu roboty zwraca się uwagi na to, ilu ludzi do wykonania jakiego zadania potrzeba, zbyt mało tak my sami, jak jeszcze bardziej zastępcy nasi, umiemy ocenić ilość pracy jaką robotnik wykonać jest w stanie. A jednak to jedynie jest słuszną miarą do ocenienia jego usiłowań, do sprawiedliwego oddania mu pochwały lub nagany. Zbyt mało

także przemyśliwamy nad sposobami uproszczenia roboty, przysporzenia jej skuteczności, niepomni na to, że jeden robotnik na dzień oszczędzony robi najmniej około 70 złr. oszczędności na rok, a zatem tyle co procent od kapitału 1000 złr. A ileż to robotnika marnuje się przez niestosowne rozporządzenie w robotach? Ile nieraz daremnego chodu i przenoszenia paszy przez niestosowne rozstawienie bydła po stajniach; ile razy gnój się wynosi noszami daleko, zamiast coby go wozem wprost w pole wywieść można było; ile razy zastawi się snopami, słomą lub czem innem miejsce o którem wiemy, że nam na co innego potrzebnem będzie, i potem mozolnie znów to miejsce oczyszczać trzeba? Niewyliczyłbym gdybym chciał nawet pobieżnie dotknąć wszystkich grzechów jakie popełniamy codziennie po kilka razy w tej mierze. A zkąd to pochodzi? Oto, że nie myślimy o sposobach uproszczenia roboty, że nie mamy na myśli całości gospodarstwa, i na oku całego toku robót przyszłych, bo wtedy potrafilibyśmy pewnie urządzić je w ten sposób, aby jedne z drugich naturalnie i bez przeszkód się rozwijały.

Także czyż doszliśmy już do tego, aby w większej mierze i częściej używać sposobów przysparzających skuteczność roboty. Tak n. p. ogromnie przyspiesza wywózkę nawozu, zwłaszcza na niewielką odległość użycie wozów na przemian, a i przy innych robotach da się stosownem zarządzeniem wiele w tym kierunku zdziałać. Tak też n. p. urządzenie pól w długie gony ogromnie przysparza czasu, bo mniej się go marnuje przy nawracaniu. Ile strata ta wynosi obliczono na podstawie 30 skrupulatnie wykonanych doświadczeń, i tak biorąc skibę na 25 centimetr. szeroką a 14 cntm. głęboką, licząc dzień roboczy po 10 godzin wypadało:

Przy długości gonów 60 metrów (prawie 30 sążni) straty przy nawrotach 5 godzin i 55 minut, — właściwej roboty tylko 4 godzin 27 minut;

Przy długości gonów 120 metrów, straty przy nawrotach 2 godz. 44 min., pracy skutecznej 7 godz. 16 minut;

Przy długości gonów 160 metr. straty przy nawracaniu 2 godz. 1 min, pracy właściwej 7 godz. 59 min:

Przy długości gonów 220 metr., straty czasu 1 godz. 28 min., właściwej roboty 8 godz. 32 minut.

Dalej idąc, dałoby się ogromnie oszczędzić robocizny przez zaprowadzenie i stosowne użycie odpowiednych maszyn i narzędzi. One w dwojakim kierunku są użyteczne, albo wykonują robotę lepiej lub też prędzej i łatwiej, a nieraz też i w obydwóch kierunkach zarazem ją ułatwiają. Wprawdzie robiono i nadal robić mo-

żna dobrą robotę i dawnemi narzędziami, bo czyż Egipcjanie nieznając przyrządów naszych nie poruszali brył niezmiernej objętości, a Kopernik bez szkieł naszych udoskonalonych czyż nie badał skuteczniej od nowszych astronomów przestworów niebieskich? Mimo to jednak mając pod ręką czem wykonać robotę łatwiej, szybciej i lepiej, niestosownem jest upierać się przy dawnych przyrządach. Nie przemawiamy tu za zbytniem gonieniem za nowością, za nagromadzaniem całych parków narzędzi rolniczych kosztownych, ale tylko za sprawieniem tych już wypróbowanych sprzętów gospodarskich różnorakich, do różnych robót zastosowanych, które ogromnie ułatwiają i ulepszają robotę.

Wielu n. p. gospodarzy jeszcze prawie nie zna i nie uznaje innych narzędzi do doprawienia roli, jak pług i bronę jednakowej do wszystkich robót konstrukcji i ciężkości. To też u nich uprawa wymaga trzechkrotnego mozolnego orania czworgiem bydła, za każdym razem dosadnej włóczki, która nieraz mimo wszystkiego nie jest w stanie rozbić grudy, tak że albo czekać trzeba sposobnego deszczu, albo uciekać się do owego przedpotopowego sposobu na nie, do bicia brył dobniami. A jednak czyż nie ułatwiliby sobie robotę przez kolejne użycie pługa, radła, ekstyrpatora, brony ciężkiej żelaznej Howarda, w końcu wałka pierścieniowego. Wszystkie te narzędzia mają swoje przeznaczenie specjalne, a gdy gospodarz umie ugadnąć jakiego właśnie w danej chwili uprawki roli jego potrzeba i do wykonania użyje tego narzędzia, które się właśnie doń nadaje, wówczas może być pewnym, że wykona robotę najlepiej i najekonomiczniej. Tak n. p. dostatecznie spulchnioną rolę gdy zarośnie chwastami, zmuszeni jesteśmy odsypywać, jeśli nie mamy innego narzędzia jak tylko pług; posiadając zaś ekstyrpatory, wielolemieszowe płużki, niemi o wiele łatwiej ą prędzej dokonujemy roboty. Przytem jeszcze i to mamy w zysku, że dla dokonania roboty powierzchownej, nie przewracamy roli do głębi, nie przepulchniamy jej, nie przerywamy chemicznego procesu wydobrzenia, który tak korzystnie wpływa na przysposobienie roli pod siew. Mając pługi dwojakiej konstrukcji dokonujemy orek głębokich, ciężkich, tymi co do tego przeznaczone, podczas gdy płytkie podrzuty ściernisk, odsypanki o wiele lepiej robić się dają pługami lekkiemi, parą bydła. Drapacz do wyciągania perzu i rozbijania darni zastąpi nam radlo, a nawet nieraz i lepszą niż ono dokona robotę, a przytem o trzy razy sporzej pracuje. Mając brony różnego składu, możemy użyć zawsze najwłaściwszej. Gdzie potrzeba skutecznego działania, dwukrotne przejście brony zelaźnej lepiej pomoże niż

dziesięciokrotne mozolne chodzenie zwykłą broną drewnianą, jak znów do przykrycia ziarna na pulchnej roli używając bron lekkich umyślnie do tego zbudowanych, oszczędzamy sił koni, któreby po przepulchnionej roli musiały bez żadnej potrzeby, a nawet ze szkodą zbyt głęboko się zagrzebującego nasienia, ciągnąć mozolnie grzęznące ciężkie brony.

Pług do przegonów, który niestety u nas zbyt mało jest znany, jednokrotnem swem przejściem otwiera brózdę na 12 cali głęboką a na tyleż szeroką, którą kilku ludzi potem tylko oczyścić potrzebuje, aby zrobić spad wyborny dla wody. Bez niego mozolnie rydlem taką brózdę kopać trzeba, ludzi wychodzi najmniej cztery razy tyle, a ponieważ w czasie siewu ozimin zwykle o robotnika najtrudniej, więc nieraz spadów potrzebnych wykończyć nie jesteśmy w stanie, w skutek czego nieraz znaczne przestrzenie ozimin wymakają.

O narzędziach i maszynach sprzęt ułatwiających już zda mi się i mówić nie mam potrzeby. Może wprawdzie być jeszcze u nas zdanie podzielone co do opłacalności kosiarek i żniwiarek, a to głównie z powodu drogości i trudności reparacji tych skomplikowanych maszyn, lecz nie może się podnieść żaden głos przeciwko grabiom konnym i spychaczom. Ile pracy te nieoszacowane narzędzia oszczędzają przyznać musi każdy, kto je raz widział w stosownem użyciu.

Dlatego to niepojętem jest, że gospodarze nasi tak mało jeszcze zapoznali się z temi narzędziami w tak wysokiej mierze pracę ułatwiającemi, i że takowe zamiast coby już powinny należeć niezbędnie do składu sprzętów gospodarskich, rzadko gdzie tylko jako wyjątki spotykać się dają, a użycie ich zamiast być ogólnie zaprowadzone, zawsze jeszcze należy do ewenementów i odbywa się z wahaniem i niedowierzaniem, jeśli nie z widoczną niechęcią.

Do środków oszczędzających ludzi i przysparzających robotę należy także stosowny dobór i utrzymanie inwentarza roboczego, należyty jego zaprząg, jak niemniej utrzymanie narzędzi w właściwym stanie.

Teraz bowiem chodzi o wyzyskanie jak najzupełniejsze czasu, który coraz bardziej staje się tym pieniądzem, za jaki go Anglicy, owi przodownicy świata całego w korzystaniu z chwili, dawno już ogłosili. My dotychczas tradycyjnie przywykliśmy byli uważać czas za nic i marnowaliśmy go też w życiu prywatnem i publicznem do syta. Darmo uczono nas i w szkołach wpajano: „czas jak strzała szybko leci, korzystajcie z niego dzieci.“ Wylatywało nam to dru-

giem uchem, i w przyszłem, czynnem życiu, marnowaliśmy po dawnemu ów skarb, który tyle potęgi daje temu, co go umie wyzyskać. To też tym trybem idąc patrzyliśmy obojętnem okiem, jak nam na polu nieraz połowa pociągów stała, już to z powodu, że wół źle utrzymany upadał i potrzebował wytchnąć w pracy siły jego przechodzącej, już to dlatego, że gdzieś użwa z drzewiny ukręcona pękła i dwóch ludzi półgodziny kręciło nową, już to dlatego, że brony liche i wyrobione co chwila gubiły kołki, już to z licznych tym podobnych przyczyn, których wyliczanie zbyt wieleby czasu zabrało. Wieczorem rezultatem r boty była połowa tego coby zrobić można było tem samem bydłem i tymi samymi ludźmi, gdyby bydło było silne, a ludzie mieli w ręku narzędzia dobre i należycie utrzymane. Niedawne to wcale czasy, gdzie tak się działo, i bodaj czy jeszcze nie spotka się tu i ówdzie taboru pługów lub bron w pole wyruszających z koniecznem akcessorjum witek jarzębowych na wozie, od przypadku. To coś na kształt tego, jakby teraz kto na wojnę woził śmigownicę z której Gedymina zabito; — ale cóż, gospodarze są znani z konserwatyzmu — przebaczmy im to zamiłowanie starodawnych zwyczajów. Być może, że tak zacofanych gospodarstw już dzięki Bogu u nas niewiele, — ale czyż mało takich gdzie pługi w pole wychodzą tępe, gdzie inwentarz roboczy, w skutek złego utrzymania połową tylko siły swojej pracuje? A czyż to nie to samo orać tępym pługiem, co chcieć drzewo rąbać tępą siekierą, dziurę wiercić patykiem? Czyż nie marnujemy przez to siłę koni, a tem samem i czas? Czy ostry, dobrze uregulowany pług nie zrobi dwa razy tyle co tępy, źle ustawiony, który ciągle staje dla naprawy? Za takim pługiem chodzący parobek połowę zaledwo roboty zrobi, a zatem śmiało powiedzieć można, że pług należyty z dobrym zaprzęgiem oszczędza dziennie jednego człowieka.

Nieskończyłbym gdybym chciał wyliczać wszystkie grzechy jakie w tym kierunku popełniają się w dobrze nawet urządzonych gospodarstwach. Tu wystarczy zwrócić na to uwagę gospodarzy, a każdy co myśli i rozważa, a pojmuje interes własny, wynajdzie po zbadaniu miejscowych swych okoliczności te sposoby, które są najwłaściwsze, aby osiągnąć cel zamierzony t. j. umniejszenie potrzeby ludzi, a tem samem lepsze i tańsze wykonanie roboty. My tymczasem przejdziemy do ostatniego punktu, który nam omówić wypada, t. j. do urządzenia gospodarstwa takiego, któreby oszczędzało robotnika. (Dok. n.)

Obchodzenie się ze ścierniskami.

Zaraz po zbiorze rzepaczysko jest zwykle tak spulchnionem i skruszałem, iż wybornie doprawić się daje, gdy się doń zaraz po sprzęcie zabierzemy. Gdy zaś pole pozostawimy przez czas dłuższy nieruszane a piekące promienie słońca takowe dzień po dniu wygrzewają, nabiera ono prędzej lub później większej spoistości, orka staje się trudniejszą i rola nie da się już tak prawidłowo doprawić. Stan ten o wiele się jeszcze pogorsza, gdy w tem czasie częstsze silne deszcze ziemię pokilkakroć przemoczyły. Ziemia, — a mówimy tu o ziemi cięższej — która po rzepaku była skruszałą, twardnieje przez ciągłe wygrzewanie, a w skutek przemoczenia cząstki jej spływają do kupy, tak iż w układzie swym bardziej zbitą się staje. Gdy pierwej była pulchną i skruszałą, po dłuższem leżeniu bez ruszania zsiada się i twardnieje. Po strączkowych rola na ziemiach cięższych bywa także zwykle pulchną i kruchą, zwłaszcza gdy rośliny te na zielono zebrano. Za to ścierń zbożowa zazwyczaj bardziej jest zsiadła i stwardniała, kłosowe rośliny bowiem zwłaszcza w ostatnim periodzie swego roślenia niedostatecznie ziemię pokrywają i ocieniają, przezco nietylko promienie słoneczne silniej na nią działają, ale i deszcz w większej ilości w rolę wcieka. Gdy ściernisko zbożowe przez czas dłuższy nieruszane leży, twardnieje ono i zsiada się coraz to bardziej, tak iż nietylko obrobienie go staje się cięższem, ale jeszcze o wiele więcej zachodu potrzeba, zanim się je doprawi należycie pod następny płód.

Drugim szkodliwym wpływem nieruszania dłuższego ścierniska jest to, iż zaniedbanie to niekorzystnie wpływa na stan wilgoci ziemi. Gdy bowiem ziemia głębiej jest ruszoną, deszcz wnika dalej i dochodzi do warstw, w których ogrzanie a tem samem odparowanie jest słabszem. Ziemia przeto wówczas nagromadza zapas wilgoci, wielce pożyteczny dla przyszłej roślinności. Ziemia zaś mająca wilgotne nieprzepuszczalne podłoże, a ztąd łatwo wilgocią się przesycająca, prędzej odparowuje n a d m i a r wody, gdy głęboko jest ruszoną, a tem samem lepiej reguluje stan swój wilgoci. Ziemia do głębi zsiadła ma tę właściwość, że prędzej resztę nawet swej wilgoci przez odparowanie utraca, aniżeli ziemia, której warstwa górna jest spulchnioną; z i e m i a z a t e m p o d t ą g ó r n ą s p u l c h n i o n ą w a r s t w ą z a w s z e w i l g o t n i e j s z ą s i ę t r z y m a.

Z tego zatem co tu powiedziano, wypływa jak się mamy obchodzić ze ścierniskami, przynajmniej na ziemiach bardziej zwięzłych.

Mało pewnie kiedy ścierń po roślinach olejnych pozostaje nietkniętą, zwykle bowiem siewa się w nią oziminę, a zatem zaraz po sprzęcie podkładu. Ktoby to zaniedbał, wart, aby mu się po rzepaku ozimina nieudała. Jednak nie tak to bardzo rzadkim bywa wypadkiem, że ścierń taka leży nieruszana przez 8—14 dni, a to już wystarcza, aby przy spiekocie, a zwłaszcza gdy mocniejsze deszcze przechodzą, utraciła swą pulchność. Gdy zbieramy rośliny olejne, pług powinien iść w ślad za wozem. Gdy tego zrobić nie można, trzeba przynajmniej spulchnić wierzchnią warstwę gruberem lub innem podobnem narzędziem, aby powstrzymać wnikanie gorąca, ułatwić wsiąkanie i rozdzielanie się wody deszczowej a umniejszyć wyparowywanie normalnej wilgoci z ziemi. Oczywiście, że gdy gruber bryłowato ziemię pokruszy, walcem roztłuc ją trzeba.

Po zielono sprzątnionych roślinach, mięszankach itp., należy także podkładać natychmiast, albo przynajmniej spulchnić górną warstwę gruberem, jeśli chcemy wyzyskać dla płodu następnego korzyści spulchnienia i rozkruszenia ziemi. I tu także za wozem co plon zwozi, pług postępować powinien. Gdzie wiedzą o tych wyżej wspomnianych korzyściach, tam widzieć można jak zagonami plon się ścina, w tym celu, aby już orać można, zanim cały łan jest sprzątnięty. Podczas gdy z jednej strony poletka jeszcze pasza stoi i kosi się, już z drugiej chodzi pług lub gruber. Prawda, że robi się to tylko wówczas, gdy w ścierni ozimina ma być zasianą.

Ścierń po strączkowych a mianowicie po grochu i bobie, także ścierń hreczaną, zaniedbują bardzo często, chociażby w najdoskonalszym stanie po sprzęcie były, a to mianowicie gdy się w niej siać ma jarzynę. Wtedy zostają one nieraz do wiosny nietknięte, a pulchność i skruszałość ich, jak również wydobrzenie, ocienieniem spowodowane, ginie w zupełności.

Gdy po zielono sprzątnionych przedplonach, jak też po strączkowych na ziarno zebranych, ma przyjść ozime zboże, dbałość o uprawę ścierni bywa większą, lecz i tu nieraz się zdarza, że nie dość szybko się do niej biorą i mija 8—14 dni nim się podłoży. A jak powiedzieliśmy wyżej, czas ten jest dostateczny, aby zniszczyć korzyści wydobrzenia nabytego pod osłoną roślinności. Tu w każdym wypadku postępować należy tak, jakeśmy to wyżej przy sprzęcie pasz opisali, albo też co najmniej gruber zaraz za wozem pole ruszać powinien. Gdzie są owce, ociąga się nieraz gospodarz chcąc wyzyskać niemi pastwisko, zużytkować opadłe strąki i ziarna, lecz zazwyczaj pożytek ten nie wyrówna strat jakie ponosi stan pola, gdy je w tym celu dłużej nietknięte pozostawiamy.

Najbardziej jednak w tym względzie zaniedbujemy ścierniska zbożowe. Gdy nie mają być obsiane oziminą, to z podrzuceniem ich ociągamy się z dnia na dzień i zaledwo przed zimą je przeorujemy, niekiedy nawet do wiosny nietknięte leżą. To staje się powodem stwardnienia i ztężenia się roli, zachwaszczenia jej, bo chwasty dochodzą do nasienia; w posuchę ziemia bardzo wysycha itp. Wprawdzie trudno żądać, aby wszystkie ścierniska gruberem zaraz po żniwie poruszono, lecz przynajmniej należałoby to robić na tych co mają pójść pod jarzynę, a za każdym razem co chwasty porosną, uprawkę tę powtórzyćby trzeba. W ziemiach ciężkich wyoruje się jeszcze przed zimą pole w składy, aby mróz jak najbardziej ziemię mógł rozkruszyć. W roli mocno zachwaszczonej odpowiednia uprawa pługiem jest konieczną, jeżeli chcemy mieć jarzynę od chwastów wolną. Pola pod okopowe przeznaczone mogą leżeć najdłużej nieruszane; jeżeli pod nie gnoić mamy dopiero na wiosnę, to dosyć będzie w najgorszym razie, wyorać składy w ziemiach cięższych, w lżejszych zaś, które nie tyle przemarznięcia potrzebują, spulchnienie gruberem wystarczyćby mogło. W ten sam sposób obchodzić się można z rolami przeznaczonemi pod gnojone pastewne mięszanki na wiosnę. Nawet te ścierniska, które pod okopowe jeszcze w jesieni gnoić mamy, niekoniecznie zaraz po sprzęcie podkładać trzeba; one mogą czekać, aż się z potrzebniejszemi robotami ułatwimy. Robiliśmy odnośne próby na ścierni pszenicznej i nie było żadnej różnicy w mocno zgnojonych burakach, czy to na ścierni zaraz po sprzęcie podłożonej, czy też dopiero w późnej jesieni ruszonej. Gnój dano w późnej jesieni, takowy płytko przeorano i tak pole leżało do wiosny. Wtedy zorano je głęboko a potem przed samym siewem jeszcze gruberem spulchniono, bo się było zbytnio zsiadło w skutek mocnych deszczów.

Ścierniska zatem zbożowe w następującej kolei pod uprawę braćby należało: 1) te w których siać mamy płody ścierniskowe (rzepę, hreczkę itp.) i oziminę; 2) te co są przeznaczone pod zboża jare; 3) te co mają być przed zimą gnojone pod okopowe; 4) te które gnoić mamy dopiero na wiosnę, czy to pod okopowe czy pod mięszanki pastewne.

Uprawę płodów ścierniskowych na ciężkich i średnio zwięzłych ziemiach o tyle rozszerzać należy, o ile na to klimat i stosunki robocze pewnej okolicy pozwalają. Czy zaś ziemie tego rodzaju należy, jak to niektórzy polecają, obsiewać zaraz po sprzęcie dla ocieniania ich roślinnością aż do następnego posiewu, — nie umiemy osądzić. W tej mierze zawyrokowaćby można tylko na podstawie odnośnych doświadczeń, które zarazem pouczyćby nas miały, czy osią-

gnięte takiem postępowaniem korzyści odpowiadałyby kosztom. Taki obsiew ostatecznie równałby się zielonemu pognojowi, i często bardzo byłby mało co do ilości wydatnym.

W ziemiach lżejszych i zupełnie lekkich wcale przy uprawie ściernisk na uwadze mieć nie potrzeba spulchnienia i rozkruszenia, tylko utrzymywanie wilgoci, a mianowicie spojność jaką ziemiom tego rodzaju nadaje próchnica. Gdy ściernisko jest zleżałe, to powierzchowne jego spulchnienie prawdopodobnie umniejszy wnikanie ciepła w ziemię, a tem samem wyparowywanie wilgoci z warstw niższych i rozkład substancji próchnicowych, przytem spulchnienie to ułatwi wnikanie wody deszczowej w rolę. Sprawienie przeto ściernisk gruberem i tu także poleconem być może, co też i przeciw chwastom skutecznym jest środkiem. Pospiech jednakowoż w tej robocie nie jest tu tak nakazanym jak przy ziemiach zwięzłych. W nowszych czasach poleconem bywa postępowanie inne, a to obsiew ścierniska dla ocienienia go, aż do następnego płodu. Takie obsiewanie albo daje nam pastwisko, albo wychodzi na zielony pognój. Wielu gospodarzy sądzi, że lekkie ziemie nie powinny pozostawać goło, gdy sprzęt jednego płodu od drugiego obsiewu dłuższy przeciąg czasu ma dzielić. Porost roślinności w rzeczy samej o wiele skuteczniej działa na umniejszenie rozgrzania ziemi i na utrzymanie rozkładu substancji próchnicowych, aniżeli spulchnienie powierzchowne roli. Przytem rośliny te czy to spasione, czy też na zielono przeorane, pomnażają ilość próchnicy w roli, co nietylko wpływa korzystnie na zatrzymywanie wilgoci, ale jeszcze w lekkich ziemiach pomnaża spoistość sypkich cząstek, mianowicie gdy do obsiewu, takich używamy roślin, które obficie się zakorzeniają. Wprawdzie pokryta roślinami rola mniej utraca wody przez wyparowanie, aniżeli powierzchownie spulchniona, jednakowoż zdaje się, że tę stratę wynagradza sowicie powiększenie siły przytrzymywania wody, jakie roli nadaje większa zawartość próchnicy. Rozumie się, że te korzyści ocienienia i pokrycia dają nam takie rośliny pastewne, ozime tj. rośliny, które zasiewamy w lecie a zbieramy dopiero na przyszłą wiosnę, jak np. żyto na paszę, rzepak, rzepik itp., które jednakże potrzebują pognoju jeśli mają dać obfity sprzęt na wiosnę.

Czy obsiane ściernisko zorzemy przed zimą jeszcze, czy też dopiero na wiosnę, zależy przedewszystkiem od tego czy mamy sprzężaj do dyspozycji. W nowszych jednak czasach zaczęto się przychylać do tego, aby dopiero na wiosnę pole przeorywać, gdyż rozumiano, iż pokrycie roli roślinami przez zimę będzie dla takowej korzystne. I tak między innymi p. L. B. w „Deutsche landw. Ztg.“

podaje następujący dowód korzystnego tego wpływu: „Miałem kawał wydzierżawionego pola, tak zwanej ziemi łubinowej, w wysoko położonym i zimnym obwodzie Deutschkrone w Prusiech zachodnich, który to łanek nigdy dla swego oddalenia nie był gnojony, a ile możności wyssany. Przed dziesięciu czy dwunastu laty łubin tamże posiany nie mógł być skoszony z powodu braku robotnika. Został przez zimę, spasiono go owcami, które objadły liście i kwiat i poczęści go stratowały, a na wiosnę przeorano go na raz pod kartofle, które doskonale obrodziły. Na morgu pruskim bowiem urodziło się po 50 szefli kartofel, na ziemi, którą za lada wiatrem piasek zawiewał, a w odwilż lub w ulewę zamulał. W tychże samych dobrach i na ziemi tegoż rodzaju jeszcze sadzą kartofle w razówce po łubinie i seradelli. Rola, która z powodu obfitej zawartości pyłowatego piasku, na wiosnę zwykle zapływa i twardą skorupą się pokrywa, okazuje się przy przeorywaniu ścierni łubinu lub seradelli wydobrzałą, znacznie ciemniej zabarwioną, jednostajnie skruszałą i daje daleko pewniejsze i obfitsze plony ziemniaków, aniżeli w zimowej podorywce. Nieorząc w jesieni oszczędzamy niemało ludzi, pociągów, niemało czasu i pieniędzy, a przytem wzbogacamy rolę w takiej mierze, jak nigdy osiągnąć nie jesteśmy w stanie przez dotychczasowe podorywanie w jesieni i wystawianie nagiej ziemi na działanie zimowych czynników atmosfery. Dla ziem lekkich gęsty porost roślinności przez zimę jest najkorzystniejszym. Gdyby nawet chciano negować, że przez zimę pod tą pokrywą rola wydobrzeć jest w stanie, to przynajmniej jest pewnem, że osiągnięty w jesieni przez ocienienie doskonały stan wydobrzenia do wiosny się pod nią przechowuje.

Na piaszczyste ziemie najstosowniejszemi do tego roślinami są łubin, seradella i sporek. Łubin z pomiędzy tych roślin najmniej jest polecenia godnym, wymaga bowiem prawie koniecznie uprawy wyłącznej, a nasienie za drogo wypada. Sporek zaś o wiele mniej jest wymagającym, nasienie bowiem mało co kosztuje, a uprawa jest bardzo łatwą, bo potrzeba tylko po sprzęcie ścierń stosownie do miejscowych i czasowych okoliczności, albo gruberem i broną lub też samą tylko broną zedrzeć i rozkruszyć. Czy sporek można, jak np. koniczynę, już w przedplonie siewać, wątpić należy, zresztą jest to rzecz próby. Mimoto jednak jest pytanie, czy dla innych swoich własności, sporek na taki zasiew by się nadawał. Seradella zaś bezsprzecznie najlepiej odpowiada wyżwspomnionemu celowi. Jest ona rośliną ze wszechmiar mało wymagającą, a przytem doskonałą daje paszę, a z powodu, że wytrzymuje 6° nawet mrozy bez śniegu, kwi-

tnąc i rosnąc, zdaje się, że nawet zimę, zwłaszcza łagodną, przetrwaćby mogła. Nie jest ona zresztą rośliną lubiącą wyłącznie ziemię piaszczystą i to w starej sile będącą; przeciwnie udaje się ona doskonale i bujnie na ziemiach pszennych, równie jak i na nędznych piaskach i karczowiskach sosnowych, byle tylko ją zasiać na wiosnę w oziminę. Widzimy przeto jak szerokiem jest pole jej działalności, tylko zaufania do niej potrzeba.

Jak powiedzieliśmy, aby seradella mogła swoje wielorakie zalety wszechstronnie rozwinąć, potrzeba ją zasiać w oziminę na wiosnę. Prawdopodobnie udałaby się ona także w rzepaku ozimym, gdyż w pierwszym okresie swego rozwoju nietylko lubi ale nawet potrzebuje silnego ocienienia. Jarym zbożom, które później dojrzewają, szkodliwą ona się staje przez swój bujny rozrost, przerastając jei pokładając, co oczywiście niekorzystnie wpływa na wytwarza nie się ziarna. Z tego to powodu miejscem dla niej najstosowniejszem jest ozimina.

Zaraz po sprzęcie oziminy (a może i rzepiku) pokrywa ona rolę ocieniając ją wkrótce bardzo silnie. Przezto nie tylko że zachowuje roli wydobrzenie jakie jej nadało ocienienie przedplonem, ale jeszcze przyczynia się do wyniszczenia chwastów. Zarazem przysparza ziemi, bez osobnych kosztów uprawy znakomity zapas atmosferyliów, a pośrednio przez takowe roztwarzalnych substancji próchnicznych i mineralnych, przezco następujący plon otrzymuje stanowisko zapewniające prawie koniecznie dobre jego udanie się. Przytem i uprawa pod takowy staje się nader łatwą. Słusznie też twierdzą, że przez takie interponowanie liściastej pastewnej rośliny jak np. seradelli — nawet uprawa żyta w żytnisku staje się możliwą przy należytym oczywiście pognoju.

Chcąc siać jare zboże, pozostawić należy seradellę niekoszoną i niepasioną aż do zimy, albo też skosić ją wreszcie, a potem już nie spasać, aby odrosła i ziemię przynajmniej powierzchownie popokryła, co przy wczesnem jej skoszeniu prawie jest pewnem. Na wiosnę przeorujemy na raz obumarłą seradellę, która nam daje dobry zielony pognój; jeśli zaś wypada podgnoić, to przeorujemy ją razem z nawiezionym i przeoranym nawozem. W każdym razie jedną tą orką przygotowujemy rolę wybornie pod zasiew, który na tak wydobrzałem i prawidłowo skruszałem polu prawie z pewnością obrodzić musi.

Biała gorczyca jest także rośliną, którą w tym celu użyć można. Nasienie jej (4 garnce na morg n. a,) nie wiele kosztuje, a w posuchę nawet wschodzi i dobrze rośnie. Krótki bardzo perjod

wegetacji, 6—8 tygodni, pozwala ją zasiewać w ścierni aż do połowy sierpnia. Pole pod zasiew musi być dobrze spulchnione i wyrównane, a nasienie jak najlepiej przykrywać należy. Można jednak jak zapewniają siać także gorczycę w przedplon, tj. w oziminę lub jarzynę.

Rzecz o malwie czarnej.

Zebrawszy tego roku niejakie doświadczenia w uprawie czarnej malwy i przekonawszy się, że gałęź tę gospodarczą korzystnie prowadzić można, podaję do wiadomości rolników sposób uprawy i zbioru malwy, jako też niektóre uwagi, które mi się w praktyce nasunęły.

Żeby zaś zachęcić współziomków choćby tylko do prób, sądzę, że najprędzej dojdę do tego, jeżeli na wstępie poprę się cyframi, tym jedynym dzisiaj argumentem i powagą gospodarczą.

W majątku Wgo Ludwika Skrzyńskiego w Nozdrzcu w Sanockiem, założono jeden i trzy ćwierci morga malwy czarnej; w pierwszym roku zbioru zebrano 180 funtów malwy bez kielichów a 48 cetnarów z kielichami, za pierwszą wzięto po 70 cnt., za drugą po 38 cnt. za funt z dostawą do kolei w Rzeszowie, a więc razem summę 1950 złr.; zbiór, suszenie i pakowanie kosztowało 205 złr.; transport 5 mil do kolei kosztował 30 złr.; pozostało więc czystego zysku 1725 złr.; uczynił więc jeden morg 986 złr. czystego dochodu, czego zapewne żadna inna planta nie da (należy jeszcze odtrącić za koszt nasienia 100 złr.). Zrobić tu muszę uwagę, że dla braku strychów do suszenia, potem z powodu większej ilości chmielu co najmniej rachować muszę, że $^1/_5$ część kwiatu nie byłem w stanie zebrać, dlatego namawiając do uprawy czarnej malwy przestrzedz muszę, że obmyślenie miejsc do suszenia jest jednym z najważniejszych warunków uprawy czarnej malwy. Nawiasem tu powiem, że gdyby uprawa czarnej malwy była powodem uregulowania i oczyszczenia tak licznych w naszych gospodarstwach strychów i urządzenia na nich przy malwie niezbędnie potrzebnej wentylacji, to już tem samem myśl uprawy malwy oddałaby niejaką usługę gospodarstwom naszym, bo proszę zajrzeć po tych strychach i przekonać się ile tam nieraz kilkunastoletniego śmiecia leży, ile przez składanie pasz na tych strychach paszy się psuje. Wyporządzenie zatem tych strychów z powodu malw zmusiłoby nas do porządku w tym względzie.

Założenie.

Pod malwą sądzę nie potrzeba żadnego wymysłu w gruncie, wybór więc ziemi zupełnie tu może być dowolny w tak zwanych u nas ziemiach ogrodowych; na jedno tylko malwa jest tkliwą, a to na zbytnie mrozy w pierwszym roku, lecz przypuśćmy że poświęciwszy kawałek ogrodowej ziemi na malwę, ta przez mrozy ucierpi, to ziemię tę można użyć jeszcze na co innego; uprawa zaś i założenie kosztuje tak mało, że zupełnie to nikogo nie zuboży, gdyby mu się nie powiodło.

Chcącemu malwę zakładać, radzę obrać sobie blisko domu i budynków gospodarczych kawał roli. Pole to w jesieni choćby późno zorać, tak jak się uprawia pod buraki; jeżeli mniejsze kawałki, to skopać jak najgłębiej. Rolę taką pozostawia się potem do połowy maja. Na dobrze wygrzaną i zawłóczoną rolę wywozi się w maju mierzwę dobrze przerobioną, a gnoju nie żałować, bo to na lat 10 go się daje. Tak zgnojoną rolę głęboko się przyoruje, przy końcu maja doskonale bronuje a następnie markuje w kwadrat 30tocalowy. W pierwszych dniach czerwca na krzyżach markiera daje się 3 lub 4 ziarnka malwy tak jak się sadzi ogórki, uważając żeby grubiej nie była nakryta jak na pół cala.

Równocześnie z całą tą robotą potrzeba gdzieś koło domu zrobić sobie rozsadnik, a to na przypadek gdyby gdzie malwa nie zeszła, żeby takową nadsadzić tak jak kapustę.

Można i całe pole malwy zasadzić flancami, a czyni się to w jesieni, ale tego oparty na doświadczeniu nie radzę. Tak zasadzone pole pozostawia się przez całe lato, pilnując, ażeby nie zarosło chwastem póki malwa nie wyrośnie tyle, że już przygłuszyć się nie da. Na większych kawałkach można tego dokonać za pomocą pielaczy, na mniejszych motyką i rękami, lecz przez wzgląd na 10letni zbiór radzę tu pracy nie żałować. W jesieni, gdzie malwa nie zeszła, wziąć z rozsadnika flancę i ponadsadzać.

Malwa wydaje kwiat dopiero w drugim roku i tu dopiero przychodzi najważniejsza czynność tj.

Zbiór.

Malwy każda łodyga wyrasta do 3—4 a nawet i 5 łokci; jedna łodyga daje 60—70 a nawet 80 kwiatów; kwiat w miarę powietrza z początkiem czerwca zaczyna się rozkwitać od spodu i koleją idąc w górę kwitnie, aż do połowy września. Rozkwitnięty kwiat obrywa się razem z kielichami rwac go ku górze, wyraźnie

mówię ku górze, bo inaczej przy niem zostają ogónki niepotrzebne. Kwiat tak oberwany wrzuca się w koszyki i daje do suszenia, przyczem się postępuje jak niżej.

Przy zbiorze robię uwagę, że gdzie bądź by się znalazła innego koloru malwa jak czarna, natychmiast takową wytępić należy.

Do zbioru radzę używać tylko dzieci lub dziadów, koło miasteczek żydów, a to dla tego, aby nie przyzwyczajać czeladź roboczą do tej zabawki i nie odrywać takowej od żniwa i innych gospodarczych potrzeb. W tem względzie trzeba być twardym i nie zezwolić choćby nawet malwa przepaść miała.

Trzymając się tej zasady w gminie mającej 80 Nrów. miewałem po 40 dzieci dziennie przez lipiec i sierpień, i nie przeszkadzałem malwą nic gospodarstwu. Z początku zbierałem na dnie, lecz później widząc, że dzieci zalazłszy w malwę, nie dają się upilnować, płaciłem od kosza. Cena jest rzeczą czysto lokalną.

Obrywać kwiatu nie można z rosą, tak samo i po deszczu, po każdem zaś święcie w lipcu i sierpniu obrywanie trzeba forsować, bo kwiatu zanadto przybywa.

Jeżeli w skutek deszczu lub braku robotnika jakaś część kwiatu opadnie, radzę właścicielowi zupełnie się tem nie gryść a zato mieć większe staranie i porządnie przeprowadzić główną rzecz w uprawie malwy, to jest:

Suszenie.

Malwa zerwana układa się na strychach lub suszarniach w pierwszych chwilach tak, aby kwiat na kwiecie nie leżał; w miarę pogody i przeciągów na miejscach suszenia zgartuje się go za 4—5 dni troszeczkę bliżej i tym sposobem postępuje się ciągle aż do zupełnego wysuszenia, które najmniej 14—20 dni potrzebuje.

Suszenie nie da się obiąć pewnemi regułami, nie da się z góry przepisać, ale faktycznie potrzebuje troskliwości największej. Dla tego krótko powiem, że przy małej uprawie doglądać powinien właściciel sam a jeszcze lepiej niech to będzie kobiecem gospodarstwem, a praktyka będzie tam najlepszym nauczycielem. Przy uprawie na większą skalę trzeba mieć osobnego do tego człowieka. W majątkach znaczniejszych radzę to polecić ogrodnikowi, wyznaczyć mu od dochodu pewną tantjemę, ażeby człowiek ten był zachęcony do tej żmudnej pracy suszenia. Znając usposobienie u nas wyraźnie powtarzam, że tylko dobra tantjema może spowodować korzystne rozwinięcie się produkcji malwy, bo suszenie jest tak żmudne, że tylko tantjema dobra może zachęcić do dokładności w robocie,

czego tem bardziej żałować nie wypada, że dziś jeszcze produkcja malwy ogromnie się opłaca. Malwa bez kielichów płaci się dwa razy tyle, co z kielichami, obrzynanie kielichów możliwe jest tylko po wysuszeniu. Opierając się na rachunku radzę zbywać malwę bez kielichów, lecz w takim razie przychodzi producent o dwa lub trzy miesiące później do pieniędzy i nie ma strychów do rozporządzenia których na co innego potrzebować może. Jako korzyść zaś sprzedawania bez kielichów uważałbym pierwsze: dogodzenie kupcowi (o co nawiasem powiedziawszy zbyt mało dbamy ze szkodą ogromną własnego interesu); a drugie: unikamy transportu rzeczy niepotrzebnej, który przecież kosztuje; w końcu zostawilibyśmy parę set reńskich zarobku w gminie, to jest możliwości zarobienia, co ze względu na ekonomję kraju jest rzeczą ważną.

Pakowanie.

Malwa pakuje się w wory wielkie zupełnie jak chmiel; uważać potrzeba by zbytnio sucha nie ścierała się, to jest nie kruszyła — jeżeli jest bardzo sucha, to można miotłę zmaczać w wodzie i taką miotłą zgartywać, przez co trochę wilgoci nabierze i kruszyć się nie będzie.

Transportując malwę szczególnie uważać potrzeba, żeby nie zmokła w drodze, bo inaczej całej roboty szkoda. Malwa zmoknięta nie ma żadnej wartości.

W końcu nadmienię, że malwa mojem zdaniem jeszcze długo popyt będzie miała i nie tak prędko nastąpi przewyżka w produkcji. Nie każdy bowiem gospodarz jest w stanie zabawiać się malwą, a potem u nas nie tak gorąco biorą się do nowości i zwykle dopiero poczynamy zaprowadzać rzeczy, które gdzie indziej wychodzą z użycia.

Jak to już nadmieniłem, radzę szczególnie naszym gospodyniom zabawiać się malwą, bo w małych ilościach można istną zabawką, dziećmi i służbą domową uzbierać kilkadziesiąt reńskich, co się zaś tyczy kupca, to ten się znajdzie gdy będzie towar.

Ogródki nieraz zbyteczne koło domów, snadnie dałyby się użyć, pod malwę, bo to i ładny kwiat i pożyteczny.

Kto więc w skutek tych kilku słów miałby ochotę wziąść się do tej uprawy — z serca przesyłam mu od siebie „szczęść Boże“.

J. Ż.

Rozmnażanie drzew owocowych metodą Jelinka.

Na początku bieżącego roku pojawiło się dziełko pod tytułem *„Die Reform der Obstbaumzucht und das Geheimniss der neuen*

Obstbaumveredlung von J. W. Jelinek". Dziełko to kosztujące około $3^1/_2$ złr. w. a., otrzymywali kupujący starannie zalepione, co dla wielu podnosiło chęć nabycia i dowiedzenia się o reformie sadownictwa oraz o tajemnicy nowego szczepienia, względnie rozmnażania drzew owocowych. Nie ufając w ogóle broszurom i książkom, które zalepione dostają się kupującym, nie myślałem nabywać i wzmiankowanego dziełka, tymczasem Redakcja „Rolnika", śledząca pilnie postęp wszelkich działów gospodarstwa rolnego, przysłała mi jeden egzemplarz do przeglądnienia i ocenienia, z uwagą, że pan Jelinek wystawił swoje okazy w Wiedniu, oraz, że w dobrach księcia Schwarzenberga zasadził 10000 sztuk drzewek owocowych, swoją metodą uszlachetnionych.

Wybierając się na wystawę do Wiednia, postanowiłem zobaczyć drzewka, ażeby mieć wyobrażenie o ich rozwoju, poczem dopiero wypowiedziałbym zdanie — co też teraz robię.

Dziełko pana Jelinka, zaczynające się przedmową bardzo patrjotyczną, napisane stylem dobrym, przyjemnym do czytania, podzielone jest na rozdziały następujące: Drzewo jako roślina (str. 9—22); górna część drzewa (str. 22—29); życie sokowe drzewa jako stosunek wzajemny między korzeniem, pniem i liściem (str. 29—39), n o w a m e t o d a u s z l a c h e t n i e n i a (str. 39—48, niespełna 9 stronic); obcinanie drzew (str. 48—58); przesadzanie drzew i dalsze ich pielęgnowanie (str. 58—68). Jak z tytułów rozdziałowych widać, treść dziełka rozpada bardzo naturalnie na dwa działy, na część teoretyczną czyli fizjologiczną i na część praktyczną czyli traktującą o samem wykonaniu.

Część teoretyczna, zajmująca przeszło połowę treści, podaje ogólne warunki życia roślin w ogóle i rozwój drzew po szczególe. Napisana jest bardzo gładko, i gdyby autor ograniczył się był tylko na opisaniu rozwoju i warunków życia roślinnego, byłaby może bardzo dobrą. Tymczasem autor, w najlepszej oczewiście wierze, pododawał różne szczegóły o organizacji roślin i o czynności jej członków, które rzeczywiście zniżają wartość tej teoretycznej części nadzwyczajnie.

Twierdzenie powyższe uzasadnić muszę kilkoma przykładami, i dotknę kilka najważniejszych ustępów, będących w rażącej sprzeczności z teorją i praktyką umiejętną.

Na str. 13 gdzie mowa o korzeniach, znajduje się wzmianka, że rosliny przyjmują pożywienie za pomocą włókien korzeniowych i g ą b e c z e k s s ą c y c h (*Saugschwämmchen*), umieszczonych na końcach tychże włókien. Rośliny przyjmują rzeczywiście za pomocą

włókien korzeniowych pożywienie, ale utwory znajdujące się na końcach tych włókien, i zwane obecnie czapeczkami (*Wurzelhaube*), są w akcie przyjmywanie żywności najzupełniej nieczynne. W tym samym ustępie znajduje się zdanie o szyi korzeniowej, której autor widocznie nadzwyczajne przymioty przypisuje, gdyż oprócz zdania o którem zaraz mówić będę, robi z niej siedlisko siły pierwotnej i skoncentrowanej czynności żywotnej (str. 22 wiersz 29—32, Urkraft und koncentrirte Lebensthätigkeit); to samo prawie znajduje się i w innem miejscu (str. 20 wiersz 19 i nast). Wróćmy jednak do twierdzenia na str. 13, odnoszącego się do szyi korzeniowej. Autor utrzymuje, że pożywienie przyjęte przez ro śliny zapomocą włókien korzeniowych i gąbeczek ssących, dostaje się do szyi korzeniowej „jako pierwosteczka (Urorgan) całej rośliny, gdzie za pomocą jej właściwej działalności wegetacyjnej wykształca się na pierwotne komórki (primitive Pflanzenzellen), ażeby następnie jako takie (als solche) za pomocą endozmozy dostać się w górną część drzewa, w jego gałęzie i liście, gdzie rozmaitym zmianom i przekształceniom ulegają". *)

Całe powyższe twierdzenie pana Jelinka od początku do końca jest w sprzeczności z rzeczywistością, grzesząc przeciwko fizjologji i anatomji roślin, oraz fizyce. I tak: żywność weszła w rośliny, przyswojoną zostaje nie w szyi korzeniowej, ale w liściach i to pod wpływem światła i ciepła; przyswojona nie staje się odrazu komórkami, ale związkami organicznymi, z których dopiero komórki w odpowiednich miejscach i pod wpływem właściwych okoliczności powstawać mogą; gdyby nawet z żywności zaczątki komórek powstały, to jeszcze jako takie do gałęzi i liści nie mogłyby się dostawać, gdyż rośliny nie są przeciągnięte kanalikami jakby żyłami, ale składają się z komórek różnokształtnych, zlanych wprawdzie miejscami w cewy, pozostawiających między sobą przetwory międzykomórkowe, które jednak w krążeniu soków odżywczych nie odgrywają roli kanałów przewodnich, soki bowiem krążą w roślinach endozmotycznie; nareszcie, za pomocą endozmozy, którą autor przytacza, tylko płyny a nie uorganizowane ciała, przebywać mogą błony organiczne.

Zdanie wypowiedziane na str. 17. należy do takich, które źle zrozumiane mogą wiele złego narobić. Brzmi ono dosłownie tak: „W wilgotnej atmosferze i ziemi gliniastej rosnąca roślina nie potrzebuje podlewania, gdyż ziemia gliniasta przyciąga bezustannie

*) Zakreślony ustęp jest dosłownem tłumaczeniem.

z atmosfery wilgoć, którą zatrzymuje." Ziemie gliniaste są niezawodnie wodociągłe, ale żeby mogły skutkiem samej wodociągłości rośliny potrzebną wodą zasilać, wątpię bardzo, zważywszy, że jest tu mowa o roślinach rosnących w rolnym gruncie, a nie o roślinach zamkniętych w gorącej cieplarni, lub w jakim szczelnie zamkniętym aparacie.

Następne stronice (18 i 19) obejmują rozumowania o powstaniu komórek i krążeniu materji. Jest to najdziwaczniejsza mięszanina prawdy z fałszem i tego rodzaju, że trzebaby chyba wiersz po wierszu rozbierać, dzielić prawdę od fałszu i ten zbijać, do czego jednak czasu nie mamy. Ktoby mi jednak nie wierzył, niech porówna przytoczone stronnice z jakąkolwiek nowszą książką botaniczną. Rozdziały „powstawanie komórek" i „wyżywienie roślin" „krążenie soków", opisane na str. 32 i 33, zgadza się w ogóle z rzeczywistością, objaśnienia jednak pozostawiają wiele do życzenia. I tak co rozumieć pod uszlachetnieniem i przybieraniem postaci eterycznej (etherische Gestalt) soku przyswojonego w liściach, poczem do korzeni zstępuje. Fizjologowie mówią po prostu, że związki pożywne przez rośliny z ziemi i atmosfery przyjęte, dostawszy się do liści, tam pod wpływem światła i ciepła zostają przyswojone t. j. przemienione w związki organiczne, które po dłuższym lub krótszym czasie liście opuszczają, przybrawszy formę rozpuszczalną ale nie żadną uszlachetnioną eteryczną. Forma rozpuszczalna jest konieczną, gdyż inaczej nie mogłaby za pomocą endozmozy błon komórkowych przebywać i tam się udawać, gdzie przy rośnieniu nowotworów lub tworzeniu zapasu docześnego, użytemi być mają.

Twierdzenie (str. 33), że gałązki z pączkami owocowymi do uszlachetniania są niezdatne, ponieważ po osadzeniu na najsoczystszym dziczku usychają, jest nieprawdziwe, gdyż francuscy ogrodnicy osadzają na gałęziach szpalerowych gruszek oczka owoców, przyjmujące się bardzo dobrze.

Znaczenie liści podnosi pan Jelinek bardzo słusznie, lecz z objaśnieniem tej ważności jest jak zwykle w teorji, mniej szczęśliwy. I tak opadanie liści ma być skutkiem nagromadzenia się ziemnych i węglistych substancyj, (erdiger und kohliger Substanzen) w liściach, które twardniejąc coraz bardziej, w końcu obumierają, poczem się zimowy spoczynek drzew zaczyna.

Część teoretyczną zakończa pan Jelinek wyliczeniem króciutkiem i ganiącem kilka zwykłych sposobów uszlachetniania (str. 39). Między sposobami uszlachetniania przez gałązki, nie wymienia jednak starego przykładania czyli przyszczepiania (Anschäften),

znanego każdemu ogrodnikowi z częstej praktyki, co tem dziwniejsze, że to jest właśnie sposób przez niego używany.

Część druga, praktyczna, zaczyna się *nową metodą uszlachetniania*. Na wstępie zaraz muszę wypowiedzieć krótko, że metoda pana Jelinka nie jest nową ani co do zasady ani co do wykonania, gdyż od wielu lat w ogrodach większych bywa niekiedy używaną, szczególnie przy szczepieniu róż i innych ozdobowych roślin; sam szczepiłem przed kilkoma laty róże na 2-letnich ziarnówkach sposobem prawie dokładnie takim samym, dowiedziawszy się o nim od starego ogrodnika. Każden znawca, przeczytawszy poniżej umieszczony opis metody, przyzna mi, że jestto nic innego tylko wydoskonalone szczepienie pokojowe. Zasługa pana Jelinka pozostanie jednak zawsze wielka, że go do drzew owocowych zastosował i samo wykonanie wydoskonalił. Sądząc po bujnym rozwoju szczepków na wystawie wiedeńskiej (niestety częściowo zeschłych nim na nie kolej wypakowania przyszła), oraz po doskonałem zalaniu miejsca szczepionego, metoda pana Jelinka, nowo do drzew owocowych zastosowana, zasługuje na rozpowszechnienie, tym bardziej, że zalety jej okażą się dopiero wtedy, gdy w różnych miejscach będzie wykonaną.

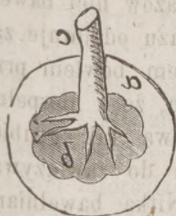
Przy uszlachetnianiu swoją metodą postępuje pan Jelinek w następujący sposób:

Płonki (dziczki, ziarnówki) wychowuje z ziarnek owoców o ile można pospolitych — jako szczególnie dobre zaleca ziarnówki *) pochodzące z ziarn lasowych jabłek i gruszek. Ziarnówki zasiane zwykłym sposobem, pozostawia spokojnie przez rok jeden, poczem je na grzędę z ziemią piaszczystą przesadza, dając im 5 cali oddalenia; tutaj rosną do jesieni. Najlepszy czas do wykopywania jest listopad, po wykopaniu zaś składa je w takim miejscu, gdzie się mrozu obawiać nie potrzeba. W styczniu ztamtąd wyniesione ziarnówki rewiduje, czy mają zdrowe korzenie, odcina im korzenie pionowe, pienik zaś skróca na 3 cale.

Po obcięciu przystępuje do otulenia korzeni grudą ziemistą. W tym celu robi z ugniecionej czystej gliny krążki, na które daje kupkę ziemi złożonej z próchnicy, liści i ziemi darniowej (po prostu kompost z liści i darniowej ziemi). Na kupce ziemi umieszcza pozostałe boczne korzenie (zdaje się skrócone również), ziarnówki otula ziemią, podwija w około krążek gliniany, zlepia go i kształtuje grudę

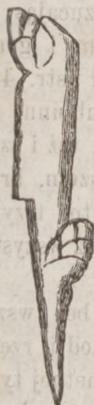
Nazywam ziarnówkami, dla odróżnienia od płonek starych, kopanych z liścia albo wychowanych z odrośli, pędów korzeniowych i t. p.

burakowatą, z której trzonek pieńka wygląda, patrz Fig. 1. gdzie


Fig. 1.

a jest zwiniętym krążkiem gliny, *b* ziemią próchnicową, *c* młodem drzewkiem. Tak przyrządzone ziarnówki układa na półkach z piaskiem, trzymając je wilgotno i więcej chłodno niż ciepło. Po 10—14 dniach, zależnie od ciepła i dobroci korzeni, zaczynają ziarnówki pędzić, co po grubieniu i pękaniu oczek poznać można. Teraz przyszedł czas do uszlachetniania.

Zrazy jak zwykle latorośle, tnie na kawałki, opatrzone dwoma oczkami i te przycina zupełnie tak samo jak do przyszczepiania; oczko dolne powinno się znajdować nad płaszczyzną ściętą (Fig. 2), ażeby po przyłożeniu było przy końcu pieńka.


Fig. 2.

Po przygotowaniu zraza, bierze ziarnówki i ucina trzonek z grudy sterczący tak nisko, ażeby osadzony zraz sięgał dolnym końcem szyi korzeniowej. Na boku skróconego trzonka zbiera ukośnem cięciem pasmo kory i drewna, zacinając tak głęboko, żeby po przyłożeniu zraza jego miazga zetknęła się z miazgą dziczka, zakłada zraz, wiąże nicią bawełnianą i osmarowuje maścią. Całe uszlachetnianie jest więc dokładnie to samo, co bardzo dawno używane przyszczepianie (*anschaeften*) nad szyją korzeniową.

Przyszczepione (gdyż tak można śmiało mówić) ziarnówki, jeżeli są w ciepłem miejscu, muszą być często kropione, ale nie zlewane i w krótce już, bo po 14 dniach, oczka zaczynają się otwierać i latorośle pędzić. Światło i świeże powietrze, dawane o ile można obficie, są tutaj niezbędne. Gdyby w tym czasie zaczęły puszczać wilki (dzikie pędy), co łatwo po pękaniu glinianej powłoki poznać można, to zaraz je należy gladko obcinać, czy z korzenia czy z trzonka wychodzą. Gdy się ociepli (u pana Jelinka przy końcu kwietnia), wtedy drzewka, które tymczasem swobodnie zaczęły się rozwijać, idą w szkółkę.

Na grzędach rozciąga sznur, wzdłuż którego co 2 stóp robi dołek tak głęboki, iżby nietylko cala gruda gliniana, jak i część uszlachetniona aż po drugie, górne oczko, po przysypaniu ziemią, pod jej powierzchnią się znalazło; ziemię uciska lekko. W oddaleniu $2^1/_2$ stopy rozciąga sznur, przy którym robi drugi rząd w taki sam sposób jak poprzedni i tak samo dalej, dopóki wszystkich drzewek nie wysadzi. Do powyższej roboty wybiera wilgotny, pochmurny dzień.

Zasadzone drzewka rosną dalej bez przerwy i dosięgają w pierszym roku 1½—2 stóp wysokości. Na jedno tylko muszę zwrócić uwagę. Pan Jelinek używa do przywiązywania zrazów nici bawełnianych, a nie wspomina, czy po przyrośnięciu zrazu odejmuje zawiązki? Ja sądzę, że musi to robić, spostrzegłem bowiem przy uszlachetnianiu róż, o którem powyżej wspomniałem, że z niespełna 4 tygodni po rozwinięciu się zrazu szyja korzeniowa tak grubieć zaczęła, że musiałem łyko, którego zawsze używam do zawiązywania, rozcinać, gdyż zaczęło się w korę wcinać. Nitka bawełniana prędzej wprawdzie kruszeje od łyka, ale gdy maścią żywiczną powleczona, w kilka tygodni pewnie nie pęknie, gdy miejsce zaszczepione grubieć zacznie.

W następnym rozdziale „obcinanie drzew“ podaje pan Jelinek postępowanie którego się trzyma ażeby uszlachetnione drzewka i dalej zdrowo rosły. Na wstępie podaje prawidła cięcia, zarzucając, że dotąd mało kto wiedział o równowadze między korzeniem i górną częścią rośliny, a jeżeli wiedział to tego nie uwzględniał (str. 48), co jest nieprawdą, gdyż inaczej ani Lukas ani Hardy lub inni nie mogliby byli pisać klasycznych dzieł o cięciu drzew, jak też i sztuczne formy, dawane za pomocą obcinania jabłoniom, gruszom, brzoskwiniom itp. byłyby zupełnie nieznane. Zresztą sam autor trzyma się zasad Lukasa, które tylko inaczej zastosuwuje — począż wszystko ganić? Wróćmy jednak do obcinania.

Drzewka, szczepki, pozostawia w pierwszym roku bez wszelkiego obcinania, dopiero w drugim roku w marcu przechodzi rzędy, i obcina całą górną część pozostawiając z latorośli szlachetnej tylko jedno oczko przy ziemi. Tym szczepkom które z obydwu oczek puściły latorośle, odcina gładko latorośl dolną, górną zaś ścina jak powyżej na 1 oczko. Z tego pozostającego oczka rozwija się nowy bardzo silny i jędrny pęd, z którego będzie z czasem pień. I w drugim roku w ciągu rośnienia nic nie obcina, tylko grzędy czyści z chwastów.

W trzecim roku dorosły szczepki 4—5 stóp wysokości. Chociaż puściły liczne boczne gałązki, te pozostawia, tylko szczytową latorośl skróca o część, pozostałą przy drugiem pędzeniu w sierpniu, co mniej więcej odpowiada ⅓ długości. Skrócenie to wykonuje znów w marcu.

W czwartym roku szczepki dosięgają wysokości koronowej. Latorośl szczytową obcina nad silnem oczkiem w takiej wysokości w jakiej ma być korona; nie radzi dawać pieńków wyższych nad 1 sążeń. „To cięcie wykonuje jednak w sierpniu, przyczem jedno-

cześnie wszystkie, w trzecim roku wyrosłe boczne gałązki, gładko przy pniu obcina, pozostawiając tylko te które w bieżącym roku wyrosły." *)

W piątym roku przystępuje do tworzenia korony. W tym celu obcina znowu w sierpniu wszystkie w poprzednim roku wyrosłe, boczne latorośle oprócz tych, które do utworzenia korony pozostawia. Przy tworzeniu korony uważa, ażeby tylko po jednej gałązce na każdej stronie było (żeby nie było gałązek parzystych). Na pozostałych latoroślach wyłamuje wszystkie oczka które są ku środkowi korony zwrócone, ażeby uniknąć koniecznego potem wycinania.

W szóstym roku drzewka można już na miejsce stałe przesadzać, co najlepiej w jesieni wykonywać.

Sadząc drzewka na miejscu, gdzie mają nadal rosnąć, robi wielkie doły, tym większe im gorsza ziemia; do obsypywania korzeni używa ziemi spulchnionej i użyźnionej. Przy tej sposobności zwraca bardzo słusznie uwagę na przesąd, że drzewa nie znoszą nawozu. W ogrodach, gdzie ziemia pod jarzyny starannie bywa uprawianą, drzewa obchodzą się bez umyślnego nawożenia, korzystając z nawozu pod jarzyny dawanego — ziemia w koło nich bywa spulchnioną. Tutaj osobne nawożenie byłoby nietylko zbyteczne, ale i szkodliwe, podczas gdy tam gdzie drzewa owocowe wyłącznie rosną, nawożenie i spulchnianie ziemi co kilka lat wywiera wpływ jak najkorzystniejszy.

Zasadzonych drzewek nie obcina wcale, tylko na wiosnę, gdyby się kwiaty pokazały, te oddala, żeby się drzewko wzmocniło. Dopiero we wrześniu, po drugim pędzie, rewiduje koronę, przycinając te latorośle któreby były za krótkie, ucinając w ogóle o ile można jak najmniej bez rzeczywistej potrzeby. Podług mnie jednak wolałbym ciąć dopiero przy końcu zimy, ażeby oczka, znajdujące się przy ranach, tym później wypędziły. Dalsze postępowanie jest jak zwykle z wysokopiennemi drzewkami, przyczem słusznie zwraca na to uwagę, ażeby o ile można unikać cięcia już utworzonych latorośli, oddalając je zaraz wtedy, gdy w niepotrzebnym miejscu powstają, czyli radzi wykonywać cięcia przeważnie letnie, tak doskonale pojęte przez Francuzów, którzy najdziwaczniejsze i najsztuczniejsze formy swym drzewkom za pomocą cięcia letniego zadają.

Na tem się kończy treść dziełka, z którego podałem krótki wyciąg nie opuszczając niczego, co się odnosi do „Reformy i nowej metody."

---

*) Dosłownie tłumaczone.

Każdy praktyk przyzna, że niedoczytał się żadnej reformy sadownictwa, co zaś do nowej metody uszlachetniania, ta nie będzie mu zupełnie nową, będąc po prostu uszlachetnianiem zimowem czyli pokojowem, z dodatkiem wprawdzie bardzo ważnym oblepiania korzeni i postępowania w pierwszych latach w szkółce.

Pojedynczszą i prędszą od zwykłego zimowego uszlachetniania nowa metoda nie jest, owszem zabiera znacznie więcej czasu, pomimo tego jednak jest niezawodnie bardzo dobrą, i gdzie można, godną zaprowadzenia. Zalety jej są:

Korzenie ciągle otoczone ziemią, zapuszczają w nią włókna już wtedy, gdy ziarnówki jeszcze nie przyszczepione, pędzić zaczynają; po przyszczepieniu na soczystych ziarnówkach przyrastanie zaczyna się prawie bezpośrednio po operacji, gdyż utworzone poprzednio włókna korzeniom dostarczają regularnie soków potrzebnych do przyrastania i do pędzenia oczek uszlachetniających. Jedną z największych zalet jest następująca: korzenie bardzo skrócone, otoczone nim jeszcze przysiędły, ziemią, puszczają bardzo liczne włókna, które nawet po zasadzeniu szczepków w szkółkę zawsze jeszcze kilka lat pozostają delikatne i skupione. Pomimo że niektóre włókna silniej rozwinięte zapuszczą się dalej i przy przesadzaniu muszą być przecięte, większość jednak pozostaje nieuszkodzona, w skutek czego szczepki daleko łatwiej przesadzanie znoszą, niźli takie, które zwykłą metodą w szkółce wychowane były.

Pnie szczepków pozostają jędrne i zdrowe, co ztąd pochodzi, że przy obfitem zakorzenieniu rozwijały się w długość stopniowo.

Pan Jelinek przytacza na zaletę swych szczepów, że obficiej rodzą, daleko mniej ulegają chorobom i dochodzą najstarszego wieku. To ostatnie twierdzenie jest na każden sposób tylko przypuszczeniem, gdyż swej motody używa pan Jelinek jak sam mówi, dopiero od 12tu lat. Co do obfitości zaś rodzenia i opierania się chorobom, chętnie wierzę że tak jest, gdyż przy każdym sposobie uszlachetniania, jeżeli zraz i płonka nie cierpią na jaką organiczną chorobę, i dokładnie ze sobą się zrosną, dzieje się to samo; metoda zaś jego, skoro tylko dokładnie wykonana, wyjątku robić nie może. Znam sady, doskonale rodzące i jeszcze pełne zdrowia, dochodzące pewnie 50 lat, które jednak były niezawodnie po staroświecku w szparę szczepione, ale że płonki i zrazy były zdrowe, szczepienie było staranne a ziemia dobra, to i drzewa doskonale rosły.

Co do twierdzenia, że drzewa jego metodą szczepione, wytrzymują bez szkody mrozy sięgające do 30° R, pozwalam sobie nawzajem twierdzić, że to z wyjątkiem jednym, wcale od metody uszla-

chetniania nie zależy, o ile takowa nie jest w zasadzie i wykonaniu wadliwą.

Wyjątek odnosi się do szczepków młodych, gdzie miejsce zrośnięcia zraza z płonką jeszcze niepokryte wzrostami późniejszego drzewa. Miejsce to, będące zabliźnioną raną, jest rzeczywiście najtkliwsze na mrozy dotąd jednak, dopóki ta rana jest niezupełnie zabliźniona i zarośnięta. Przy łączeniu (kopulizacji) lub oczkowania (okulizacji) zarośnięcie jest prędsze niźli przy szczepieniu w szparę lub kożuchowaniu (szczepieniu za korą). Miejsce zaszczepione jest również mniej drażliwe na mrozy gdy bardzo nisko nad ziemią się znajduje. Otóż przy metodzie pana Jelinka to drażliwe miejsce nie znajduje się nad ziemią, ale w ziemi i szczepki jego nawet najmłodsze mrozów się nie boją w tym stopniu, co tego samego wieku szczepki ale nad ziemią szczepione. Ziemią otoczone miejsce uszlachetnienia powleka się oprócz tego grubszemi stojami drzewa, przez co takie zalanie blizny, na 2letnich zrazówkach i tak nie wielkiej, bardzo prędko następuje.

Co do szczepków starszych powtarzam jeszcze raz, że to od metody uszlachetniania, gdy ta jest w zasadzie dobra i dokładnie wykonana, wcale nie zależy. Wytrzymałość na mrozy zależy od następujących warunków:

1o Od wytrzymałości bezwzględnej każdego gatunku, wątpliwości bowiem nie podlega, że w zupełnie tych samych warunkach wyrosłe, zdrowe szczepy jabłek, gruszek i t. p. należące do rozmaitych odmian, niejednostajnie mrozom się opierają. Gdy zimno doszło np. do 25⁰ R. niżej zera i trwało dłuższy czas, znaleść możemy, że szczepki należące do jednego gatunku wcale nie ucierpiały, drugie należące do innych gatunków potraciły większą lub mniejszą ilość gałęzi, trzecie nareszcie wymarzły zupełnie. Gdyby tak nie było, wtedy po mrozach lat 1870 i 1871 ani jedna gruszka nie powinnaby była u nas pozostać.

2o Od zdrowia drzewka, gdyż roślina zdrowa łatwiej znosi do pewnej granicy sięgające zniżenie temperatury, niżli chorowita. Ponieważ metoda pana Jelinka zapewnia o ile można zdrowie szczepków, dla tego w tym punkcie rzeczywiście jest dobrą, chociaż nie wyższą nad inne, jeżeli tylko starannie będą wykonane.

3o Od właściwości fizykalnych ziemi, po części i od chemicznych, o ile one nie nadwerężają zdrowia roślin w ogóle. Utrzymują powszechnie że w ziemiach wilgotnawych drzewa łatwiej wymarzają niżli w suchszych, to samo że w ziemiach lekkich prędzej to następuje niżli w cięższych gliniastych. W ziemiach boga-

tych na których drzewa bardzo silnie pędzą, również mrozy częściej czuć się dają niźli na ziemiach miernej żyzności, ale nie ubogich.

4o. Od wystawności, gdyż sad lub szkółka ku południowi nachylone, daleko więcej podczas ciężkich mrozów cierpią, niźli takie, które ku północy leżą. Działanie słońca jaskrawo w dnie mroźne świecącego jest często zabójcze, strona bowiem słońcem szczególnie popołudniowem oświecana, rozmarza, poczem nagle przy zachodzie słońca marznie, co na miazgę bardzo szkodliwy wpływ wywiera, szczególnie gdy mrozy są potężne. Drzewa zaledwie średniego wieku, mające korę jeszcze dosyć cieńką, ucierpiały w latach 1870 i 1871 szczególnie od strony południowo zachodniej, w tym kierunku bowiem kora ich pni poodstawała, na wiosnę często popękała, stając się punktem wyjścia chorób śmiertelnych. Wiele drzew dopiero w tym roku uległo uszkodzeniom z owych lat. W naszym klimacie obwijanie pni młodszych drzewek, chociaż lekką koszulką trzciny, wcale nie zawadzi, i może niejeden szczep od zguby uratować.

5o. Od rodzaju płonki. Płonki powinny być dobierane odpowiednio do rodzaju; najwytrwalsze będą te szczepki, które na ziarnówkach tego samego rodzaju do którego drzewo należy, były zaszczepione, a więc jabłka na jabłkach zwykłych, lub lasówkach, gruszki na gruszkach, czereśnie na czereśniach i t. p. Czym więcej płonka w owej organizacyi oddala się od zraza zaszczepionego, tym delikatniejszy będzie szczepek. Najmniej wytrzymałe są te szczepy, które dla nadania im słabszego, więcej karłowatego wzrostu zaszczepiono na płonkach, należących do gatunków a nawet rodzajów innych niźli owoc zaszczepiony, jak n. p. gruszki na pigwach lub głogach (nie różach głogowych ale na głogu pospolitym, Crataegus oxyacantha). Nawet jabłka szczepione na świętojankach są na zimno drażliwsze, pomimo że świętojanka (Pirus praecox) prawie się nie różni od zwykłego jabłka. Ztąd wszelkie karły owocowe najlepiej w naszym klimacie na zimę obwijać.

6o. Od sposobu prowadzenia. Nawet na zwykłych ziarnówkach zaszczepione grusze i jabłonie są na zimno drażliwsze, jeżeli im za pomocą bardzo sztucznego cięcia nadajemy pewne formy. Cięcie bowiem, w takim razie obfito i często powtarzane, nadaje drzewu pewien stan nienormalny, prawie chorobliwy, przezco na mrozy nie może być tak wytrzymałe, jak drzewko swobodnie rosnące.

Dublany, 3. grudnia 1873.

W. Tyniecki.

Przegląd piśmiennictwa gospodarskiego.

Dawno już bardzo „Rolnik“ nie podał żadnych wiadomości o dziełach nowych na polu gospodarskiem się pojawiających, tak w języku polskim jak i w innych. Prócz innych okoliczności było tego powodem i to, że Redakcja pragnie zapoznawać grono czytelników swoich tylko z publikacjami rzeczywiście polecenia godnemi, a tych jak na każdem polu tem bardziej jeszcze na gospodarskiem, mamy niewiele, zwłaszcza u nas, gdzie mało nauką i doświadczeniem celujących ludzi zawodowi temu się poświęca, gdzie instytucje naukowe w tej specjalnej gałęzi i rzadkie i z braku środków w rozwoju chromieją, gdzie rządy na rozkwit gospodarstwa wiejskiego tak malo dotychczas zważają, gdzie zatem nie ma wcale warunków sprzyjających rozwinięciu się szerszemu piśmiennictwa naukowo-gospodarskiego.

Przy tak ogólnem zaniedbaniu tego pola, do którego to zaniedbania nie mało się przyczynia niepojęta obojętność z jaką gospodarze przyjmują wszystkie publikacje gospodarskie, szczęśliwym być może sprawozdawca, jeźli w ciągu roku spotka bodaj jedno dzieło, którego zalety podnieść warto.

Jednem z dzieł takich jest wychodząca w Warszawie „Encyklopedja Rolnictwa“ o której już dawniej czyniliśmy kilkakrotnie wzmiankę, a o której dziś, gdzie już cały Tom I. przed sobą mamy, szerzej pomówić byśmy chcieli. Dzieło to uważamy za publikację bardzo ważną, bo podającą gospodarzom w treściwem zebraniu we wszystkich działach gospodarstwa wiejskiego to, coby z mozołem i kosztem musieli wyszukiwać po mnóstwie ksiąg innych. Stojąc w pojęciu przedmiotu na wysokości dzisiejszego stanu nauki, rozszerza Encyklopedja zdrowe zasady, czego niestety o mało której z publikacyj gosp. u nas wychodzących powiedziećby można. W każdej przeto sprawie gospodarz łatwo rozpatrzeć się może i pouczyć, obznajamiając się od razu z wynikami badań, rozrzuconemi po wielu a wielu dziełach, których ani czas ani znajomość rzeczy przeglądać by mu nie pozwoliły. Z tego powodu sądzimy, że Encyklopedja Rolnictwa stać się powinna niezbędnym podręcznikiem każdego gospodarza, który nie jest tego przekonania, że nauka praktycznemu wykonywaniu jego tylko szkodzić może. Nieprzeczymy, że doborowa bibljoteka gospodarcza pewnie bardziej pouczy w każdej sprawie, bo tak jak każde dzieło encyklopedycznie rzeczy traktujące, tak i Encyklopedja Rolnictwa nie może tak wyczerpująco traktować każdego przedmiotu, jak to czynią książki specjalne, ale czyż widzimy gdzie u nas na półkach kancelarji gospodarzy naszych parę klasycznych dzieł o rolnictwie? Czyż zresztą w języku naszym jesteśmy w stanie zebrać kompletną bibljotekę gospodarczą, gdzieby samo tylko było złoto bez szychu? Z tego to powodu śmiało wypowiadamy zdanie, że Encyklopedja Rolnictwa wypełnia ogromną szczerbę w piśmiennictwie naszem gosp. i że ona zastąpić jest w stanie gospodarzowi całą Bibljotekę dzieł rolniczych. Każdy zatem gospodarz postępowy, który przedsiębiorąc rzecz jaką w gospodarstwie uznaje za potrzebne poradzić się co do sposobu przeprowadzenia, powag naukowych zawodu swego, każdy który nie tylko chce wiedzieć jak się

co robi, ale lubiałby także pouczyć się dlaczego się coś robi tak a nie inaczej, każdy słowem gospodarz w dzisiejszem rozumieniu rzeczy na to nazwisko zasługujący, powinien być w posiadaniu Encyklopedji Rolnictwa. Cena 40 zł. w. a. niech go nie zraża, bo jak powiedzieliśmy wyżej, publikacja ta zastąpi mu cały szereg dzieł o różnych specjalnych gałęziach. Zresztą koszt ten przy powolnem wychodzeniu Encyklopedji rozkłada się na lat kilka i pewnie nawet niezamożnemu nie zaciąży, byleby pojął, że nieraz w jednej chwili nauczy się z dobrej gosp. książki czegoś, co mu każdy na nią wyłożony grajcar, reńskiemi zwróci.

Wypowiedziawszy jednak dodatnie strony tej publikacji, do których jeszcze zaliczyć możemy nadzwyczajnie staranne a nawet gustowne obrobienie zewnętrznej jej strony, liczne i doskonale wykonane ilustracje tekst objaśniające, przejść musimy także pokrótce i to, co nam się wydawało mniej stosownem.

Głównym błędem, który w tej mierze wydawnictwu wytknąć byśmy chcieli, jest, że nie potrzebnie wciągnięto w zakres publikacji swojej niektóre przedmioty albo mało co, albo też prawie wcale nic z gospodarstwem styczności nie mających, przezco dzieło albo zbytecznych nabrało rozmiarów, albo też ująć musiała Redakcja miejsca innym bardziej gospodarzom pożytecznym przedmiotom. Takie n. p. przedmioty jak: Bóbr, Borsuk, Bekas, Bursztyn, Bocian, mogły albo być opuszczone, albo też znaleść odpowiedniejsze miejsce w artykule zbiorowym: jak Myślistwo, Zwierzęta użyteczne i t. p. a nie zabierać drogiego miejsca w samodzielnych artykułach. Inne znów przedmioty np. „Austro-węgierskie państwo" zbyt pobieżnie zostały zbyte, podczas gdy szersze opisanie pod względem produkcji rolniczej i znaczeniz w ogólnym ruchu ekonomicznym Europy wieleby było pouczające.

Dalej wytknąć byśmy także chcieli Szan. Red., że nie dość jest baczną na zakres pisma, i że nie dość ściśle dąży do celu, który sobie wytknęła. Zamiarem jej było podać w encyklopedycznem zestawieniu wszystkie przedmioty i nauki gosp. wiejskiego się tyczące, obrobione stosownie do potrzeb gospodarstwa krajowego. Stosownie do tego zamiaru w każdym artykule powinno wybitnie nacechowane być to, co specjalnie do stosunków naszych się nadaje i gospodarz czytający wśród ogólnie postawionych zasad, powinien znaleść wplecioną zręcznie przez Redakcję nić Arjadny, która go wśród nieznanego labiryntu obcej mu teorji ma na właściwy tor sprowadzić. Tego dążenia nie spostrzegamy, a zbyt często znachodzimy tylko teorję czysto przedstawioną, bez żadnych wskazówek przystosowujących ją do naszych tak odmiennych stosunków. Może spotka mnie zarzut, że teorja, że nauka jest wszędzie tą samą, międzynarodową, a rzeczą rozsądku jest wyjąć z niej to, co się do właciwości miejscowych nadaje. To prawda, ale u nas, gdzie teorja jeszcze wielom jest obcą, wśród tego nowego labiryntu koniecznie trzeba czytelnikowi przyświecać wskazując, co mu pożytek przynieść może, a jeśli nie wskazywać wyraźnie, tedy przynajmniej samem cieniowaniem artykułów na wybitnem miejscu stawiać to, co dla kraju ważne i pożyteczne, przyćmiewając to, co jeszcze nie na czasie. Zapewne, że to nie łatwo znaleść przewodnią myśl konsenkwentnie przeprowadzoną w dziele zbiorowem, na które tyle głów się składało, jednak sądziłbym, że wskazówki

przez Redakcję współpracownikom w te' mierze dane, byłyby się przyczyniły do nadania całemu dziełu wybitniejszej cechy w tym kierunku, który za konieczny uważamy, jeżeli tak piękne dzieło ma przynieść ten pożytek, jakiego byśmy pragnęli i na jakie Szan. Red. tak żmudnej i kosztownej pracy się podejmując, liczyła.

W końcu wspomnieć jeszcze wypada, że znachodzą się artykuły mniej dobrze obrobione, chociaż także wyznać musimy, że niełatwo nam przyszło je znaleść. Tak n. p. artykuł p. Przeciszewskiego „Chwasty". W nim sprawa ta tak dla rolnictwa ważna tępionia chwastów zbyt pobieżnie jest traktowana i nikt z niej się niczego nowego nie nauczy. Autor bowiem, jakkolwiek w fizjologa się bawi, wcale w podawaniu sposobów tępienia chwastów nie wychodzi ze stanowiska fizjologicznego tj. nie stara się metody niszczenia chwastów zastosowywać do sposobu ich żywocenia, co jednakże przecież jedynie jest racjonalnem i jedynie do celu doprowadzić może. Wszak muszę wiedzieć co roślinie pewnej do życia jest niezbędnem, aby odjęciem jej tych warunków ją zniszczyć. Z tego punktu widzenia wychodzą teraz wszystkie dzieła o rolnictwie traktujące, jak n. p. świeżo wyszłe „Der Ackerbau von Dr. Schumacher — Wien 1874. Beck'sche Universitäts-Buchhandlung. *) Niechajby ztamtąd autor nauczył się jasnego i treściwego wykładu przedmiotu, chociaż trudno zaprawdę żądać takiego wykładu od kogoś, co jak powiedzieliśmy, bawi się w fizjologa i stawia (str. 601 i 610) za pewnik, że chwasty głównie azotu w roli potrzebują, że zatem gdy przez ugorowanie dłuższe pierwiastek ten zmieniając się z amoniaku w kwas saletrzany w głąb uchodzi, chwasty tracąc tak niezbędne im pożywienie marnieć i ginąć muszą." Analogicznie autor znany ze swych przesadnych wyników, jakie z teorji mineralnej wyciąga, uważa nawóz stajenny jako główny czynnik potęgujący wzrost chwastów (str. 602). Ale czyż nie jest on zarazem głównym czynnikiem bujania zbóż? Otóż z takich to artykułów nie mogących nikogo niczego nauczyć, lecz zdolnych jedynie zawiłością swego pseudo-naukowego wykładu i fałszywem przedstawieniem faktów zamącić jasne pojęcia ziemian naszych, radzilibyśmy aby Redakcja dalsze zeszyty Encyklopedji oczyściła.

Co do formy, zresztą jak już powiedzieliśmy, bardzo starannej i nawet ozdobnej, to byśmy tylko wytknąć mogli, że nie ma nigdzie u góry stronnicy słowa albo przynajmniej początkowych liter słowa, o którem rzecz traktuje. To drobne na pozór uchybienie utrudnia wielce wyszukanie żądanego słowa w Encyklopedji, gdyż trzeba albo mozolnie kartkę po kartce przewracać albo uciekać się do indeksu.

W ogóle jednak powtarzamy cośmy już wyżej powiedzieli, t. j. że Encyklopedja Rolnictwa powinnaby pomiędzy ziemianami naszymi znaleść jak najszersze rozpowszechnienie, gdyż zasługuje na nie w zupełności. Z serca życzymy powodzenia temu pięknemu, a z gorącej chęci przysłużenia się gospodarstwu krajowemu podjętemu przedsiębiorstwu. Przykroby było gdyby koszta i trudy jakie ponoszą Pp. Lubomirski, Stanicki i Przystański nie miały znaleść tego wynagrodzenia, jakie daje człowieko-

*) O znakomitem tem dziele podamy obszerne sprawozdanie w jednym z najbliższych zeszytów.

wi poświęcającemu czas i pieniądz swój dla dobra współziemian, powszechne uznanie jego zasług. Pragniemy aby to gorące słowo, które przemawiamy za tą niepospolitej wartości publikacją, zdołało zjednać jej szerszy niż dotąd rozgłos w naszej Galicji, która niestety zbyt słaby dotąd wzięła udział w prenumeracie.

Rozmaitości.

Fabrykacja miodu do picia. (Sposobem p. Walentego Rejewskiego z Braciszewa pod Gnieznem.) W Polsce niegdyś pszczelnictwo kwitło i — jak statystyczne dane z czasów Zygmuntowskich dowodzą — miód i wosk stanowiły nader ważny artykuł wywozu i przynosiły znaczny dochód skarbowi państwa. Prawodawstwo nawet staropolskie odzwierciedla ten rozkwit pszczelnictwa, bo „barcie, bartnicy i bartnictwo“ często są wspominane i ważne zajmują w niem miejsce, co świadczy, że naród i jego rząd czuli, ile ta gałąź przemysłu ma wpływu na krajowe bogactwo. Zdaje się, że razem z upadkiem Polski, z wyniszczeniem jej lasów*) upadło i bartnictwo, a produkowany obecnie na ziemicach naszych miód o wieleby nie wystarczył na zaspokojenie potrzeb kraju, gdyby ogół, jak niegdyś przodkowie nasi, zamiast węgrzyna, reńskiego i francuskiego wina, raczył się starym pitnym miodem.

Upadek pszczelnictwa na naszej ziemi na liczne straty nas naraża pod względem czysto ekonomicznym. Nasamprzód nie spożytkowujemy darów natury, zawartych w kwiatach naszych pól, łąk, ogrodów i lasów, których cukrowego pyłu jeszcze nie nauczyliśmy się zbierać bez pomocy pszczół, a ten pył ulatniający się bez pożytku dla nas, stanowiłby w rachunku narodowego majątku — miljony. Żeby zaś zaspokoić potrzebę — gdyż wzmacnianie sił za pomocą jakiego fermentowanego trunku koniecznie za potrzebę uważać musimy w naszym nieco surowym klimacie — uciekamy się do wódki i jej surogatów; do odurzających niemieckich piw, których główne przeznaczenie zachęcać nas do kultury; do lichych win mozelskich i reńskich, lepszych trochę niżeli czysta woda; wreszcie do węgrzyna, którego uprawiacze nam byli przychylni, póki nas potrzebowali i t. p. i za te napoje miliony wysełamy za granicę.

Zaiste, warto zastanowić się nad tem, jakby zapobiedz ubożeniu się własnemu przez niekorzystanie z darów przyrody, a przez znaczną konsumcję produktów zagranicznych, kiedy mam przekonanie, że nasz pitny miód prędkoby wyparł bawara nawet ze stołów niemieckich. Przynajmniej widziałem na Litwie, gdzie sytny miód jeszcze znajduje się

*) Jeszcze przed niezbyt dawnemi czasy w wronieckich lasach wielka liczba była barci. Ile ich tam obecnie jest, dowiedzieć się nie mogłem. Czyż milczenie o nich jest znakiem, że ich już nie ma? Być to może!

w piwnicach od czasów praojców**), że nawet przybyły Niemiec go woli, niżeli bawarskie lub inne piwo, które tam sobie nie może wywalczyć pozycji wobec taniego, dobrego miodu, przysparzającego zdrowia tak jak dobre wino. Jest nawet pewną rzeczą, że dla amatorów zamiast musującego cydru (jabłecznika), który pod tytułem „szampana" piją, płacąc drogo za ten tytuł, przysposobić można musujący miód, nierównie zdrowszy dla głowy i tańszy dla kieszeni, niżeli fabrykowany w Szczecinie szampan. O możliwości tej przemiany w osobnym ustępie niniejszej pracy kilka słów pomówię, przedstawiając porzednio sposób robienia pitnego miodu p. Rejewskiego, odznaczający się przed innemi szczególnie tem, że łączy praktyczność z naukową jasnością wykładu. Mam przekonanie, że każdy, przeczytawszy z uwagą opis postępowania p. Rejewskiego, mając sacharometr, śmiało do fabrykacji przystąpić może.

Sycenie miodu.

„Im czystsza patoka, tem wyborniejszy miód. Nie tłocz do beczki między miód pszczół ani czerwcu, tylko odbieraj go czysto.

a) Półtorak. Miód tłusty $^2/_3$ części patoki, $^1/_3$ część wody. Zazwyczaj robi się na konserwy i przeleży 200 lat.

b) Dwojak. Także miód tłusty $^1/_2$ patoki, $^1/_2$ wody. Na sacharometrze pokazuje miód ten 34 stopni słodyczy.

c) Trzeciak. Zwyczajny dobry miód szlachecki, w którym jest $^1/_3$ część patoki, a $^2/_3$ części wody. Na sacharometrze pokazuje 30 stopni zasobu słodyczy. Da się przechować przez lat kilkadziesiąt.

d) Czwartak, Piątak, Szóstak. Zawiera czwartą, piątą, szóstą część patoki, a resztę wody (tj. $^3/_4$, $^4/_5$, $^5/_6$ części wody na 1 część patoki).

Czwartak pokazuje na sacharometrze 26°, Piątak 22°, Szóstak 18° zasobu słodyczy. Są to miody lekkie na ekspens roczny i do wyszynku. Wszystkie gatunki miodów sycą się na sposób jednaki.

Trzeciak, który ja gotuję, syci się tym sposobem:

10 garncy patoki wkłada się do kotła bielonego, dolewa się 20 garncy wody miękkiej, rzecznej, czystej, a rozrobiwszy wiosłem drewnianem, ustawia się toż wiosło prostopadle na środku koła. Na wiośle znaczy się wyraźnym karbem powierzchnię tej mięszaniny, a znak ten będzie miarą, do jakiej miód w kotle ma się wygotować. Mając tedy zmianę płynu na wiośle, dolejesz jeszcze do kotła wody garncy 10. Pod kotłem rozpala się wtedy ogień tak, żeby miodu nie przydymić, bo zepsułby się od razu. Licząc od chwili gdy zacznie kipieć, gotuje się miód ciągle przez 3 godziny, mięsza się nieustannie, aby nie przypadł do kotła i przez cały czas gotowania zbierają się szumowiny przetakiem do żerdzi przywiązanym. Jeżeliby w czasie tego gotowania wyparowała woda niżej karbu naznaczonego na karbie, to dolewa się czystej gorącej wody po kilka garncy, aby utrzymać płyn ciągle wyżej karbu. Po 3 godz. gotowania dodaje się chmiel świeży i najlepszy. Na 30 garncy miodu bierze się 2 funty chmielu, t. j. na każdy garniec po 2 łuty. Chmiel zawiązuje się do woreczka z rzadkiego płótna, dobrze wypranego. Do-

**) U hr. Tyszkiewicza znalazłem czareczkę miodu — starszą niż monarchia pruska.

dawszy chmielu, gotuje się płyn jeszcze przez godzinę, ciągle szumując i regulując dolewaniem wody tak, aby po skończonem gotowaniu płyn stanął równo z karbem oznaczonym na wiośle, t. j. aby zostało w kotle 30 garncy płynu.

Po tej godzinie gotowania wyjmuje się chmiel z workiem, wyłgniata się dobrze do kotła i wymięsza z płynem, a gdy miód dogotowa· się już do karbu, gasi się ogień i kocioł wiekiem nakrywa. Gdy płyn ostygnie już tak, że rękę utrzymać w nim można, przecedzi go się przez czystą płachtę i wlewa jeszcze dobrze ciepły do beczki doskonale wyczyszczonej i stawia się do ciepłej izby lub piwnicy.

Miód tu zacznie fermentować sam z siebie bez dodatku drożdży. Fermentacja najlepiej się odbywa przy 18° Reaumura i pilnować należy, aby powietrze było czyste w miejscu, gdzie się miód wstawił.

Jak długo ma fermentować miód, trudno oznaczyć; im chudszy miód, tem prędzej wyfermentuje, im tłustszy tem powolniej odbywa się ten proces. Piątak i Szóstak zwykle potrzebuje do fermentacji 10—15 dni; tłusty miód 4—5 tygodni, a czasem i miesiące nim wyrobi należycie. Dochodzić trzeba dojrzałości ze smaku. Gdy miód już dostatecznie wyfermentował i nabył pożądanego smaku, zatyka się go szpuntem jak najszczelniej. Gdyby jednak jeszcze nieco szypiał, podkadź beczkę ze spodu trochę siarką, a wnet ustanie fermentacja. Szpunt oblepia się gliną, a w parę miesięcy będzie miód do użycia gotowy. Wtedy wpuszcza się w butelki, dobrze zakorkuje i w smołce umacza.

Miód bez korzeni najlepszy i najzdrowszy. Ktoby jednak chciał mieć miód korzenny, niechaj bierze na 30 garncy miodu ćwierć funta cynamonu, pół funta fiołkowego korzenia, pół funta imbieru i kilka gwoździków i to wszystko zawiązane niech w woreczku wpuszczcza na sznurku przez szpunt do beczki, lecz dopiero wtedy, gdy miód już wyrobił. W kilka dni trzeba pokosztować, a jeżeli miód już naciągnął korzenia ile pragniemy, woreczek się wyjmuje i szpunt dobrze zatyka.

Do tłustych miodów bierze sie o połowę mniej chmielu; na 30 garncy wystarcza jeden funt. Do lekkich miodów, jako to do Czwartaka, Piątaka i Szóstaka daje się znów o połowę więcej chmielu, jak do Trzeciaka, bo miody lekkie są skłonne do kwaśnienia i w 8 do 10 dni wyrobią.

Kolor miodu do wina podobny jest najulubieńszy. Kto chce mieć ciemny, niechaj na 30 garncy przysmaży 2 kwarty patoki tak, żeby aż poczerniała, a przy końcu warki niechaj ją wleje do kotła.

W zwyczajnych naczyniach domowych, w rądlach, saganach i małych kociołkach można tak samo warzyć miód, jak w wielkich kotłach. Miód źle zatkany wietrzeje i traci na mocy i dobroci. Jeżeli miód w beczce nie klaruje się lecz mętnym okazuje, to albo nie był dogotowanym, albo nie fermentował należycie, a w takim razie trzeba go przefiltrować raz i drugi przez worek z gęstego sukna i zlać do czystej beczki.

Beczkę z pleśni starannie obcierać trzeba, a gdyby miód przypadkiem nabierał stęchlizny, to wrzucić do niego kilka żarzących węgli z twardego drzewa i to powtórzyć kilka razy, a wnet straci odrazę.“

Czytelnik w poprzedzającem ma jasną i dokładną wskazówkę przy postępowaniu przy fabrykacji sytnego miodu. Stosunki potrzebnych materjałów są dokładnie podane, a stopień tęgości oznaczony sacharometrem nie dopuszcza wątpliwości, na które nas narażają zwykle recepty, objaśniające wszystko ogólnikami, a od których nawet nie jest wolnym opis postępowania przy warzeniu pitnego miodu odczytany na 25-tem ogólnem Zebraniu „Towarzystwa dla podniesienia hodowli pszczół w Czechach", z którego tu tylko przytoczyć mogę, że napój ten w Czechach i Austrji jest poszukiwanym towarem, równającym się pod względem mocy i smaku maladze, oraz że nawet po zupełnem wyfermentowaniu i przelewaniu do innej beczki, każdego dnia szklaneczkę jedną i drugą ściągnąć można dla próby, bez obawy, żeby się zostająca w beczce reszta zepsuła. Jest to ważna cnota pitnego miodu, która może niejednego zachęcić do produkowania tego szlachetnego — polskiego wina.

(Ziem.)

Wiadomości bieżące.

Budżet c. k. Ministerstwa rolnictwa na rok 1874. — Według przedłożonego izbie posłów preliminarza państwowego na rok 1874 wymaga ces. kr. Ministerstwo rolnictwa w ordynarjum 9,732.870 zł r., w extraordynarjum 1,692.350, razem więc 11,425.320 złr., które znajdują pokrycie w przychodach mianowicie w zwyczajnych w ilości 10,219.810 zlr. a nadzwyczajnych w ilości 12,230 zatem razem 10,232.040 złr. Potrzeba więc po odtrąceniu pokrycia wynosi 1,193.280 złr. W porównaniu z budżetem na rok 1873, wymaga c. k. Ministerstwo rolnictwa przewyżki w ilości 816,000, którą motywuje nieodzowną potrzebą rozszerzenia naukowości gospodarskich i leśnych tudzież doświadczalnych, równie jak większemi wydatkami na stadniny państwowe i stacje ogierów. W porównaniu z rokiem 1873, zamieszczone są na rok 1874 493,000 złr. wyższego ze stadnin dochodu.

Nowe stajnie na Wiedeńskim targu bydła rzeźnego, — z ogólnem przyjęto zadowoleniem. J. Henike królewski budowniczy w Berlinie, który wszystkie wielkie targowice Europy zwiedzał, wynurzył się bardzo przychylnie o tychże. Należytości stajenne w porozumieniu z handlarzami i właścicielami bydła, ustanowiono na 25 centów za dzień pierwszy a na 15 centów za każdy dzień następujący.

Wyniszczanie chrząszczy majowych w Morawji. Według oznajmienia morawskiego Wydziału krajowego wyniszczono w Morawji od czasu prawomocy rozporządzenia krajowego z dnia 30. kwietnia 1870 następujące ilości chrząszczy majowych i pędraków, mianowicie: w roku 1871 224 garncy chrząszczy majowych za wypłaconem wynagrodzeniem w il ści 168·15 złr., a 40 garncy pędraków za wynagrodzeniem 160·41 złr.; w roku 1873 2488 garncy chrząszczy za wynagrodzeniem 1863·28 złr., a 20 garncy pędraków za wynagrodzeniem 83.50 złr. nareszcie od 1. stycznia do końca września 1873, 376 garncy chrząszczy za wynagrodzeniem 282·41 złr., a 2 garnce pędraków za wynagrodzeniem 8 złr. — Razem więc 3151 garncy chrząszczy i pędraków, za które uiszczono wynagrodzenie w ilości 2565·76 złr., a to do połowy z funduszów krajowych morawskich, a do połowy z funduszów gminnych.

Ilość żubrów w puszczy Białowiejskiej zmniejsza się z każdym rokiem mimo starań utrzymania tych pięknych i rzadkich zwierząt. Dawniej liczono ich więcej niż 1000, w r. 1868. było ich już tylko 559, w 1869 541, w 1870 542 a w 1872 już tylko 528. Nie można tego przypisać wygasaniu tego rodzaju, gdyż n. p. żubry posłane do Prus księciu na Pszczynie (Pless) szybko bardzo się rozmnożyły. Głównym tego powodem jest brak paszy, gdyż najznaczniejszą część łąk wśród borów położonych odstąpiono włościanom na używanie. Wiele także szkody między żubrami robią wilki, stadami się mnożące od czasu jak strzelby poodbierano. Także i przy wyłapywaniu zwierząt żyjących do różnych muzeów, ginie zwykle kilka tak ze strachu jak i w skutek pokaleczeń.

Wystawa rolnicza w Birmingham z hrabstw środkowej Anglji wypadła bardzo świetnie. Ilość bydła, owiec i świń była mniej więcej ta sama co zazwyczaj. Między *shorthornami*, których było 56, odznaczali się buhaj p. Worthley, który otrzymał pierwszą nagrodę. Ważyl 24 ctn. cłowe. Rasy *Devonshire* było 14, obok nich stało 6 sztuk dawnych długorogich, ktore także okazywały postawą swoją o ile tę pierwotną rasę angielską zdołano udoskonalić tak co do formy jak i co do szybkiego dojrzewania i jakości mięsa. Rasy *szkockie* nie były tak świetnie reprezentowane jak zazwyczaj, jedna tylko krowa była wpisaną, ale też ona wytrzymać mogła wszelką konkurencję i ujść za doskonałą, gdyby nie szarawary nieco za krótkie. Ważyla ona 22 ctn. cłw. i spodziewać się można było wysokiego procentu wagi rzeźnej z powodu wątłej budowy i delikatnego kościotrupa. Między owcami wyszczególniały się oxfordshiry a zwłaszcza trzy śliczne sztuki wystawione przez ks. Marlborough ważące 750 funt. cł. (zapewne wszystkie trzy razem). Najliczniejszą była wystawa drobiu i liczyła nie mniej jak 1850 wystawców. Glównemi z upodobaniem hodowanemi rasami są zawsze z pomiędzy kur doskingi, kochinchiny i brahma-putry. Rasy francuskie nie dotrzymały obietnic, to też rasy crevecoeur i la fleche już znikły prawie. Rasy hiszpańskie wyrodziły się zupełnie. Niektórzy tylko hodowcy trzymają czyste rasy polską i hamburską. Koguty do walki świetnie były reprezentowane. Najlepsze brahma-putry płacono po 637 franków. Jeszcze wspomnieć należy o kaczkach białych z Ayksbury wagi 15·60 funtów. kaczki z Rouen wagi po 17·20 fnt. Z pomiędzy gęsi najpiękniejsza pa-

ra ważyła 49·20 funt. Ta para co w przeszłym roku odniosła zwycięztwo ważyła tylko 42 funty. Z pomiędzy ogrodowizn zacytować należy buraki po 50 fnt. ważące i kapusty, z których jedna głowa ważyła 70 funtów.

Próby z przewozem zamrożonego mięsa z Australji. Niedawno temu okręt „Norfolk“ odpłynął z Australji z ładugą zamrożonego mięsa. Wynalazca przyrządu do zamrażania sam był na okręcie i obiecywał dostawić mięso w stanie zupełnie świeżym. Rzeczywiście próby kilkakrotne na małą skalę robione dały dobre wyniki. Niestety po przybyciu do Anglji nadzieje okazały się płonne. Przedsiębiora oświadczył, że w skutek wadliwej budowy naczyń, w których mięso przechowywano, potrzeba było lodu więcej aniżeli rachowano. Błąd ten spostrzeżono już wkrótce po odpłynięciu z Melbourn i mimo robionych wysileń, aby temu zaradzić, trzeba było mięso do morza wyrzucić. Jak jednak twierdzą ma to być błąd czysto mechaniczny, któremu łatwo zaradzić. Tak zatem i ten sposób transportowania świeżego mięsa z za morza nie powiódł się. Sądzimy jednak, że wytrwałe w tym kierunku robione usiłowania w końcu skutek odnieść muszą, a wtedy produkcji mięsa zagrozi taka sama konkurencja, pod jaką upada produkcja wełny w Europie.

Część urzędowa.

Egzamina w szkole gospodarstwa wiejskiego w Dublanach z pierwszego półrocza roku szkolnego 1874$^{3}/_{4}$ odbędą się w dniach od 19 do 30 stycznia 1874 r., w następującym porządku:

Dnia 19 stycz. Na kursie przygot.	Chemia ogólna
„ „ „ „ I. roku fachowym:	Ekonomia społeczna
„ „ „ „ II. „ „	Chów zwierząt domowych.
„ 21 „ „ kursie przygot.	Anatomia zwierząt.
„ „ „ „ I. roku fachowym:	Chemia ogólna.
„ „ „ „ II. „ „	Ekonomia rolnicza.
„ 23 „ „ kursie przygot.	Zoologia.
„ „ „ „ I. roku fachowym	Miernictwo i Mechanika.
„ „ „ „ II. „ „	Chemia rolnicza.
„ 26 „ „ kursie przygot.	Matematyka i Fizyka.
„ „ „ „ I. roku fachowym	Rolnictwo i Prawodawstwo.
„ „ „ „ II. „ „	Technologia i Prawodawstwo.
„ 28 „ „ kursie przygot.	Botanika.
„ „ „ „ I. roku fachowym	Chów zwierząt i Weterynarja.
„ „ „ „ II. „ „	Leśnictwo i Budownictwo.
„ 30 „ „ kursie przygot.	Geografia.
„ „ „ „ I. roku fachowym	Botanika i Fizjologja.
„ „ „ „ II. „ „	Rolnictwo.

Egzamina te odbywać się będą w godzinach rannych (od 8mej) w dniach wyż wymienionych z każdym uczniem z osobna z każdego przedmiotu.

Komitet c. k. Tow. gosp. galic zwracając uwagę Szanownej publiczności na okoliczność, iż egzamina te są publiczne, zaprasza na nie uprzejmie, nietylko rodziców, krewnych i opiekunów, ale i wszystkie osoby, któreby dokładne wyobrażenie o stanie szkoły wyrobić sobie życzyły.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galic.

Lwów dnia 22. grudnia 1873 r.

Wice-Prezes: Sekretarz:

A. Jabłonowski. *J. Grelinger-Greliński.*

Wyrok.

Sąd Oddziału tow. gosp. Sambor - Staremiasto - Turka do premjowania w kategorji B. t. j. pojedyńczych działów gospodarstwa wydał swój wyrok, przyznając medale srebrne wielkie posiadaczom wzorowo prowadzonych obór: Wmu Panu Konstantemu Pawlikowskiemu w Brześcianach i Wnej Pani Antoninie Kędzierskiej w Felsztynie i Grodowicach, tudzież medal bronzowy Panu Edwardowi Cwierzewiczowi, Rządcy ekonomicznemu w Brześcianach, a 10 złr. pastuchowi tamtejszemu Wasie Karbońskiemu, jak również medal bronzowy Panu Antoniemu Stączkowi, ekonomowi w Felsztynie i 10 złr. pastuchowi Iwanowi Szpiń tamże.

Komitet Tow. gosp. stosownie do przepisów w regulam. premjowania zawartych ogłasza niniejszem opisy premjowanych obór.

1. Opis powstania obory i ilości wychowanego bydła w Brześcianach.

W r. 1860 zacząłem gospodarować w majątku Balica z przyległościami Zarzecza w powiecie Rzeszowskim położonym, któren to majątek po opuszczeniu służby wojskowej, wziąłem w 7-letnią dzierżawę.

Na pierwszy początek kupiłem 16 krów rasy krajowej, jakie na publicznych jarmarkach kupić mogłem, a przekonawszy się, że bydło to o szczupłych rozmiarach ciała, nie przedstawia korzyści, ani z udoju mleka, ani też z opasu, postanowiłem poprawić takowe i zakupiłem na ten cel buhaja z obory ś. p. W. Karola Nycza, właściciela Czufcza, po krowie półkrwi holenderskiej i buhaju czystej krwi holenderskiej, urodzonym w Krzeszowicach u JW. Adama Potockiego.

Dochowawszy się kilku jałówek kupiłem znów buhaja w Łancucie czystej krwi holenderskiej; a do jałówek po krowach poprawnego chowu i Łańcuckim buhaju, kupiłem znowu buhaja w Czuczu, po krowie czystej krwi holend. i buhaju pochodzącym z Krzeszowic, a do progenitury z tego krzyżowania wychowanej, użyłem buhaja srebrzystej maści, urodzonego z krowy z Holandji sprowadzonej i tamże zapłodnionej — obecnie zaś mam buhaja kupionego również w Czuczu, po buhaju i krowie oryginalnie holenderskich. Oprócz tego kupiłem w Czuczu 8 jałówek czystej krwi holenderkiej, i po których też obecnie większa część mojej obory pochodzi, a to z krzyżowaniem wyż wymienianych buhajów. Tak buhaje, jakoteż i jałówki

kupiłem jako 3-miesięczne cielęta i takowe przez stosowne chowanie i żywienie, do tych rozmiarów i mleczności doprowadziłem.

Obecnie moje krowy mają żywej wagi w przecięciu 8 cetnarów 50 ft., pojedyńcze zaś sztuki od 7 i pół do 9 i pół cetn. wagi wiedeńskiej.

W roku 1866 a zatem na jeden rok przed ekspiracją dzierżawy w Balicy, objąłem mój majątek Brześciany i przeprowadziłem tutaj wszystko tamże wychowane bydło. Zmiana paszy i warunków klimatycznych, niemniej też liche, mokre, duszne i zimne stajnie, wywarło jak najzgubniejszy wpływ na bydło wychowane w suchej i górzystej okolicy i wyhodowane w dobrych, suchych i widnych stajniach. Nim się przyzwyczaiło do tutejszej paszy, spadło z ciała, udój mleka się zmniejszył, oprócz tego pojawiła się choroba zaraza śledziony, na którą w przeciągu pierwszych trzech lat straciłem najlepsze gatunki, a mianowicie: 19 krów, 8 jałówek i 3 woły; — dopiero po wymurowaniu nowej stajni, wykopaniu nowych studzien, urządzeniu stawu do pławienia podczas gorącej pory letniej, ustała ta choroba całkiem, tak, iż obecnie, a raczej od trzech lat dzięki Bogu, nie miałem ani jednego wypadku zarazy śledziony.

Od początku mego gospodarstwa, wychowałem bydła rogatego razem sztuk 173 a mianowicie.

Wyszczególnienie	Buhaji	Wołów	Krów	Jałownika
Wychowano . . .	18	53	71	31
z tych sprzedano.	15	23	26	6
padło przypadkowo	„	spaliło się w pożarze 14	3	„
padło na milzbrand	„	3	19	8
pozostaje obecnie	3	13	23	17

2. *Chów młodzieży i sposób żywienia.*

Cielęta od dnia urodzenia poją się trzy razy dziennie mlekiem własnych matek, stosunkowo do ich wieku i wagi; — w 4-ym tygodniu dodaje się do mleka stosunkową ilość makuchów i odwaru z siana; — w 6-ym tygodniu dodaje się mąkę bobową lub owsianą — w 9-ym tygodniu, gdy już przy starszych cielętach jeść zaczynają, ujmuje się mleka stopniowo, dodając odwaru siana, makuchów i ospy owsianej — tak, że po skończonych 12-tu tygodniach mleka więcej nie dostają — żywiąc ich potem gniecionym owsem, otrębami, makuchami, burakami i sianem. Jałówki po skończonym 1 i pół roku, przechodzą stopniowo na paszę krów — bujaki zaś zawsze gniecionym owsem, sianem z dodatkiem trochy buraków żywione bywają. — Ilość paszy liczbami wyrazić mogę, stosuje się ona bowiem do wieku i wagi bydlęcia — a sama kombinacja paszy, szczególniej u jałownika nie jest zawsze jedna i taż sama, gdyż zawisło to od rodzaju paszy posiadanej — główną zaś podstawę stanowi: owies, siano z dodatkiem otrąb, makuchów, buraków, słomy i sieczki — obliczone i zastosowane do wagi bydlęcia podług zasad Gruwena.

3. *Żywienie krów.*

Krowy prawie cały rok na stajni żywione bywają, mają oprócz tego w lecie małe sztuczne pastwisko, gdzie po kilka godzin się paszą — prócz

tego dostają w stajni potrzebną ilość koniczyny, trawy, lub wyki; — w jesieni pasą się po ścierniskach i suchych łąkach — głównym jednak pożywieniem, jest to, co się w stajni daje. W zimie dostają parzoną sieczkę z plewami, która zwilżona zimną wodą, ubija się w kadziach i sama się zagrzewa, dodając do tej sieczki makuchów, w suchym rozproszkowanym stanie, któremi się sieczka posypuje, otrąb, buraków i soli — a do podoju siano, otawę lub konicz. — Ilość paszy obliczona na 8 cetn. wagi wiedeńsk. żywej w przecięciu. — Przejście z paszy zimowej na letnią i z letniej na zimową, odbywa się stopniowo.

4. Ilość udojonego mleka.

Dawniej nie prowadziłem szczegółowych rejestrów udoju mleka od każdej krowy, nie mogę zatem wykazów z dawniejszych lat przedłożyć — od 2ch lat, to jest od 1. Lipca 1871, prowadzę szczegółowe wykazy, które załączam. Od 1. Lipca 1871 po dzień 30. Marca 1872 r. miałem 28 krów, które dały razem 13 994 garncy 1 i pół kwart mleka, — a odtrąciwszy od tego mleka 4 jałówek, które jak wykaz świadczy w ciągu roku się ocieliły i razem 958 garn. 2 kw. mleka dały, zostaje 24 krów, z rocznym udojem 13.035 garn. 3 i pół kw.. wypada przeto na 1 sztukę w równej liczbie 543 garncy na 1 rok.

Od 1. Lipca 1872 r. do 30. Czerwca 1873 r. miałem krów 28, które dały razem 10.197 garncy 1 i trzy ćwierci kw. mleka; a odtrąciwszy od tej sumy mleko od 5-ciu krów sprzedanych w ciągu roku 1.216 gar. 3 kw. — oprócz tego mleko od 5-ciu jałówek, które jak wykaz świadczy w ciągu roku się ocieliły i dały 1.318 garncy i pół kw., razem 2.534 gar. 3 i pół kw., — zostaje 7.662 garn. 2 i ćwierć kw. — Z pozostałych zatem 18 krów, wypada na każdą sztukę w przecięciu 425 garncy i 2 kwarty. Ilość mleka jest rzeczywistą, bez względu co się z nim stało, czy takowe użyte było na wychowanie cieląt, potrzeby domowe, lub sprzedaż. Ilość udojonego mleka mierzy się i zapisuje codziennie od wszystkich krów razem, oprócz tego dwa razy w miesiącu t. j. 1. i 15. każdego miesiąca, mierzy się od każdej krowy z osobna ilość mleka ile w ciągu tego dnia dała, z czego się też stosownie do całej ilości w miesiącu udojonego mleka wypośrodkuje ilość udojonego od każdej krowy.

Wielką różnicę między udojem w r. $187^{1}/_{2}$ a $187^{2}/_{3}$ tłómaczę w sposób następujący:

1. Rok był słotny, zielona pasza wodnista i mniej pożywna, siano podczas słot zebrane, po części wyługowane, a resztą samo przez się gorszego gatunku.

2. W miesiącu Sierpniu panowała zaraza pyska i racic, a to w tak wysokim stopniu, że bydło po 2 tygodniach nic prawie mi nie jadało, później na racice przeszło 2 miesiące chorowało i bardzo zbiedniało, tak, że przez całą zimę trudno je było odżywić.

3. W miesiącu Grudniu spaliła się szopa z sianem, w któréj przeszło 800 cetn. dla krów i cieląt przeznaczonego siana się znajdowało, a niemogąc nigdzie kupić dobrego siana, zmuszony byłem żywić bydło gorszem, kwaśnem sianem, a choć tę różnicę starałem się wynagrodzić dodatkiem makuchów i otręb, nigdy jej wyrównać nie mogłem, gdyż i tych artykułów niezawsze w potrzebnej ilości kupić potrafiłem. Jednem słowem, choroba racic

i pyska, zła i niezawsze dostateczna pasza, oto główne powody tak rażącej różnicy udoju mleka.

Mleko sprzedaję w stajni na miejscu, po strąceniu potrzebnej ilości na dom i wychów cieląt po cenie 16 i pół ct. za garniec, zimą i latem.

5. *Ceny sprzedaży, zdatność do opasu i waga.*

Buhaje starsze niezdolne do rozpłodu sprzedałem do pobliższych gorzelni na wypas — młode zaś, tj. po skończonych 12-tu tygodniach sprzedaję po cenie 45 złr. w. a. — roczniaki zaś od 100 do 120 złr. w. a. — jałówki, mniej więcej po tej samej cenie — krowy starsze nadliczbowe od 95 do 120 złr. w. a. — woły, które poprzednio do roboty używałem, sprzedawałem do pobliższych gorzelni na wypas, stosownie do ceny jaka wówczas istniała i wagi, para od 200 do 300 złr. przyczem nadmienić muszę, że u mnie wychowane woły nadzwyczajnie dobrze się pasły, w stosownie krótkim czasie znacznie na wadze zyskiwały, a wiem to od pp. nabywców, że żadna para moich wołów, mniej od 16 ctn. mięsa niezrobiła, a były między nimi i takie, które 16 cetn. mięsa w Wiedniu uczyniły. Krowy jakie obecnie mam w stajni, szacuję sam sobie w przecięciu po 200 złr. za sztukę, również i jałówki cielne. Cielęta 8-dniowe, sprzedaję od 8 do 10 złr. w. a.

6. *Zdolność do roboty.*

Woły wychowane z krów krajowych, ktore na początku kupiłem, a po pierwszym buhaju w Czuczu kupionym, były bardzo dobre do roboty, odznaczały się nadzwyczajną siłą pociągową, miały dosyć szybkie ruchy i dochodziły stosunkowo do największych rozmiarów i wagi ciała. Woły zaś wychowane z krów poprawnych odznaczały się także silną budową i znaczną wagą ciała, za to są o wiele powolniejsze w pracy i w ogóle trochę delikatniejsze. Oprócz wykazanej ilości wychowanego bydła, sprzedałem dużo cieląt na rzeź, gdyż niewychowuję, tylko tyle, ile sam dla siebie potrzebuję, lub też na zamówienie; przekonałem się bowiem, że chów jałownika wcale się nie opłaca — panowie nabywcy zaledwie tyle chcą płacić, ile mnie wyżywienie kosztuje, nie bacząc na to, że bydlęta potrzebują usługi i hodowania, oprócz tego i ryzyko.

7.

Nadmienić także muszę że w Babicy przez lat 7 tylko 1 straciłem jałówkę, gdy zaś tutaj w przeciągu 3 lat straciłem na milzbrand 30 sztuk — 5 sztuk przypadkowo padło — 24 zaś wołów spaliło się.

Tak spalone bydło, jako i 5 przypadkowo upadłych, nie można wziąć w rachubę — przyczyny zaś zarazy śledziony, upatruję po części w odmiennej paszy, stosunków klimatycznych, jak i wyżej wymienionych przyczyn. Przez te nieszczęśliwe wypadki straciłem prawie wszystkie najlepsze krowy, bo jak każdemu wiadomo, zwykle najlepsze sztuki tą chorobą dotknięte bywają, — stajnia zatem moja nie jest dotąd jeszcze wyrównaną i śmiało twierdzić mogę, że z czasem doprowadzę moje krowy do tej mleczności, jaką już teraz w większej części wykazać się mogę.

8.

Nakoniec przedkładam rachunek zysku, lub straty z ostatnich dwóch lat, któren wykazuje, że krowy zapłaciły nietylko mlekiem i cielętami całą

spożytą paszę, jakoteż usługę i rekwizyta stajenne, ale nadto została nadwyżka, a to w roku $187^{1}/_{2}$ 22 złr. 4 ct. zaś w roku $187^{2}/_{3}$ 4 złr. 53 ct.

Wprawdzie nie policzono na rozchód spasionej słomy, sieczki i plew, jakoteż letniego pastwiska — natomiast nie policzono na dochód, uzyskanego nawozu, który znacznie większą wartość reprezentuje.

Rezultat osiągnięty z hodowli krów mlecznych, można śmiało zaliczyć do zadawalniających, gdyż jak rachunek wykazuje, krowy zapłaciły spożytą paszę, gnój zaś darmo został.

Przy dozorowaniu stajni, główną wykonawczynią moich zleceń jest Helena Niżankowska, która 13 lat u mnie w obowiązku pozostaje, i z prawdziwem zamiłowaniem bydła dozoruje i takowe pielęgnuje – niemniej też posłuchy: Waśko Karboński i Iwan Czyżowicz, którzy po 7 lat służą — i dziewka Fruśka Pałennarka.—Główny zaś dozór, szczególnie w mej nieobecności wykonywa p. Edward Ćwierzewicz, rządca ekonomiczny.

Brześciany, dnia 30. Czerwca 1873 r.

(Podpisano) *Konstanty Pawlikowski.*

Sąd premjowania sprawdził powyższe sprawozdanie i alegata we wszystkich szczegółach znalazł zgodne z prawdą, wzorowy porządek w całej oborze, odszczególniające się wyglądanie wszystkich sztuk pojedynczych bydła, wielką pilność w dozorze i wielką systematyczność w hodowli.

Brześciany, dnia 5. Lipca 1873 r.

Sędzia i Sekretarz sądu.

(Podpisano) *Feliks Barański.*

Sprawozdanie Antoniny Kędzierskiej, współdzierżawczyni dóbr Felsztyna i Grodowic, jako konkurentki o premium za wzorowy chów bydła rogatego.

A. §. 1.

Pochodzenie bydła obecnie w Felsztynie i Grodowicach znajdującego się jest czysto krajowe.

Gdy w r. 1863 wydzierżawiono te dobra,

	Rozchód złr.	Rozchód ct.	Przychód złr.	Przychód ct.
a) sprowadzono z Brodów jedną oryginalną holenderską, bardzo starą krowę, i własnego chowu bydła krajowego, razem krów dojnych sztuk 6 w przecięciowej wartości po 60 złr. co czyni	360	—		
b) Kupiono od W. Katyńskiego jałownika 43 sztuk po 15 złr.	645	—		
c) Kupiono w Głęboce u JW. hr. Dunina lepszego chowu krajowego 10 jałówek 2 letnich po 25 złr. .	250	—		
d) Kupiono od W. Katyńskiego, właściciela Felsztyna i Grodowic, między innymi wiele niepoprawnej rasy, jednakże okazalszych krów 6 po 40 złr.	240	—		
e) Od tegoż gorszej rasy 21 krów chłopskich po złr. 30	630	—		
Do przeniesienia . .	2.125	—		

	Rozchód zł.	ct.	Przychód zł.	ct
Z przeaiesienia . .	2.125			
§. 2. Powyższe krowy, jałówki i woły pod lit. a b c d e wymienione, zbrakowawszy i sprzedawszy, resztę krów i jałówek pozostałych stanowiono zawsze z buhajami najczystszej krwi holenderskiej — trzymając się tej zasady, iż cielaczki przechowywano tylko od krów najokazalszych, dobrze zbudowanych, najwięcej mleka dających i najdłużej się dojących. W tym czasie utrzymywano i zmieniono buhajów 4 dla zapobieżenia stanowienia w familji. Pierwsze dwa buhaje czysto holenderskiej rasy, były kupione od W. Napadiewicza z Więckowic za .	180	—		
Drugi buhaj był po sprowadzonej oryginalnej holen. własnej krowie i oryginalnym holendrze, którego, gdy już był nieużyteczny, sprzedano za	100	—		
Trzeci buhaj był znowu chowu W. Napadiewicza czystej krwi holend. kupiony za	80	—		
Czwarty buhaj importowany przez Komitet Towarz. gosp. galic. czystej holenderskiej krwi, w wieku 2 lat, dany pierwotnie na stację a potem odstąpiony podpisanej za	100	—		
Kapitał cały wyłożony na dzisiejszą oborę wynosi	2585	—		
do tego od wyłożonej na kupno sumy jak wyżej złr. 2585 doliczywszy 10cio letni procent 5% co uczyni	1292	—		
Nabycie więc powyższego inwentarza kosztuje . .	3877	—		

§. 3.

Sposób karmienia tego inwentarza.

a) buhaj dostaje dziennie:

1 gar. owsa,	po 10 ct.	co czyni	10 ct.
2 „ buraków	„ 2 „	„ „	4 „
10 fnt. siana	„ 8 „	„ „	8 „
		Razem	22 ct.

b) krowa dostaje dziennie zimą:

2 gar. buraków po 2 ct. co czyni	4 ct.
$\frac{1}{2}$ fnt. makucha za	$1\frac{1}{2}$ „
5 fnt. otawy	4 „
Razem	$9\frac{1}{2}$ ct.

W lecie chodzą na pastwisko i dostają zielonej paszy do podoju dziennie w suchym stanie równającej się 15tu fnt. siana — co czyni . . . . . 12 ct.

Krowa więc w przecięciu dziennie zimą i latem skarmia paszy za . . . . . . 11 ct.

c) Jałownik dostaje dziennie w zimie 5 fnt. siana 4 ct. w lecie chodzi na pastwisko.

d) Cielęta do 8miu tygodni, dostają dziennie $1\frac{1}{2}$ gar. zimowego, a zatem droższego mleka, licząc garniec po 24 ct. . . . . . . 36 ct.
a potem do roku dziennie $1\frac{1}{2}$ gar. owsa . 5 ct.
i 5 funtów siana . . . . 4 ct.

Słomy i plewy nieliczy się, ponieważ te nie są sprzedajne i kompensują się uzyskaniem nawozu.

Według powyższej racyi kosztowało utrzymanie in-

	Rozchód zł.	ct.	Przychód zł.	ct
Do przeniesienia .	3.877	—		

		Rozchód		Przychód	
		złr:	ct.	złr;	ct.
	Z przeniesienia: .	3.877	—		
wentarza rogatego, z opuszczeniem lub dodaniem grajcarów i ułamków grajcarowych do okrągłych guldenów:					
W roku 1863/4	2 buhaje po złr. 80 . .	160	—		
	33 krów „ „ 40 . .	1320	—		
	53 jałownika „ „ 15 . .	795	—		
	6 cieląt „ „ 49 . .	294	—		
W roku 1864/5	2 buhaje	160	—		
	35 krów	1400	—		
	45 jałownika	675	—		
	7 cieląt	343	—		
W roku 1865/6	2 buhaje	160	—		
	42 krów	1680	—		
	27 jałownika	405	—		
	10 cieląt	490	—		
W roku 1866/7	2 buhaje	160	—		
	42 krów	1680	—		
	21 jałownika	315	—		
	17 cieląt	833	—		
W roku 1867/8	2 buhaje	160	—		
	27 krów	1080	—		
	25 jałownika	375	—		
	13 cieląt	637	—		
W roku 1868/9	2 buhaje	160	—		
	32 krów	1280	—		
	26 jałownika	390	—		
	16 cieląt	784	—		
W roku 1869/70	2 buhaje	160	—		
	39 krów	1560	—		
	23 jałówek	345	—		
	18 cieląt	882	—		
W roku 1870/71	2 buhaje	160	-		
	31 krów	1240	—		
	25 jałownika	375	—		
	11 cieląt	539	—		
W roku 1871/72	1 buhaj	80	—		
	27 krów	1080	—		
	18 jałownika	270	—		
	15 cieląt	735	—		
W roku 1872/73	1 buhaj	80	—		
	25 krów	1000	—		
	23 jałownika	345	—		
	12 cieląt	588	—		
Kosztowało więc karmienie powyższego inwentarza przez lat 10 . . . . zł. 25.175.					
Do usługi użyto 3 pastuchów kosztem roczn. 286.					
„ „ „ 2 dziewki . . . . 180.					
a zatem kosztowała usługa przez lat 10 . .		4660	—		
Weterynarz i medykamenta „ „ „ . .		253	—		
Ogół wydatków 10 letni na kupno i utrzymanie inwentarza wynosi		33965	—		

	Rozchód zł.	ct.	Rozchód zł.	ct.
Z przeniesienia . .	33.965	—		
B. *Wartość dzisiejsza i 10 letni przychód z powyższego inwentarza.*				
a) Wartość inwentarza.				
1 buhaj . . . . złr. 260				
25 krów po złr. 150 . . . . „ 3750				
23 jałownika po złr. 75 . . . . „ 1725				
12 cieląt po złr. 15 . . . . . „ 180				
26 wołów po złr. 100 . . . . „ 2600				
Razem .	—	—	8515	—
b) Ze sprzedarzy bydła wszelkiego rodzaju, ut specyalny wykaz	—	—	5127	—
c) Ze sprzedarzy mleka, licząc jak wykazują regestra, od każdej krowy przeciętnie dziennie po 1 garncu mleka, w cenie przez 6 miesięcy po 16 cnt a przez drugie 6 po 24 cnt., czyli przeciętnie dziennie od 1 krowy po 20 ct., co uczyni rocznie od 1 krowy złr. 73 — a zatem				
W roku 1863/4 — 33 krów uczyniło . . złr. 2409				
„ 1864/5 — 35 „ „ . „ 2555				
„ 1765/6 — 42 „ „ . „ 3066				
„ 1866/7 — 42 „ „ . „ 3066				
„ 1867/8 — 27 „ „ . „ 1971				
„ 1868/9 — 32 „ „ . „ 2336				
„ 1869/70— 39 „ „ . „ 2847				
„ 1870/31— 31 „ „ . „ 2263				
„ 1871/72— 27 „ „ . „ 1971				
„ 1872/73— 25 „ „ . „ 1825				
Ze sprzedaży mleka razem			24309	—
d) Ze sprzedarzy skór z upadłych bydląt . .	—	—	122	—
Dziesięcioletni ogół rozchodu i przychodu z powyższego inwentarza wynosi	33965	—	38073	

Okazuje się więc z powyższego zestawienia, mając na oku rubrykę *a*) pod lit. *B.* przyrostu w wartości inwentarza mego rogatego bydła . . . . złr. 4.638

a czystego zysku w okresie dziesięcioletnim . . . „ 4.108

chociaż z powodu panujących w ostatnich latach słot wiosennych, letnich i jesiennych nadpsutej paszy, przez epidemiczne słabości w powyższym okresie jako nadzwyczajność odpadło mi 33 sztuk bydła, a miancwicie 14 krów i 19 sztuk jałownika. Nadto zwracam uwagę sz. Sądu premjowania, iż kiedy pierwiastkowa moja obora przed 10 laty, była cechy czysto krajowej, przeważnie rasy chłopskiej, dzisiaj ona, jak się św. Sąd premjowania przekona, ma w $^{3}/_{4}$ częściach nawet zewnętrznie cechę holenderskiej, tak co do kształtu, maści i wielkości, jakoteż mleczność byłaby podwójną, gdyby krowom więcej podawano karmu, na co atoli nie pozwala system tutejszego rolnego gospodarstwa, chów innego, a szczególnie utrzymanie licznego inwentarza roboczego. Dalej zwrócić mi należy uwagę jeszcze na okoliczność, że przy brakowaniu, ciągle dotąd moje krowy są w przeważnej części bardzo młode, bo 15 sztuk, na cały stan 25 sztuk, nie dochodzi lat 5-ciu wieku; a zatem

nietyle mleka dać mogące, ile, jak uczy doświadczenie, dają zupełnie dorosłe 7- 8-letnie krowy — dalej zasługuje na uwzględnienie i ta jeszcze okoliczność, że sprzedawane cielęta brakowe, jałownik i w ogóle bydło rogate, choć poprawnej rasy, u nas nie dochodzą do realnej wartości, z tej przyczyny, że się gospodarze nieliczą z kosztami produkcyjnemi, które to okoliczności wpłynęły, licząc ściśle i sumiennie, iż chów bydła u nas, nie daje na teraz tak wysokich zysków, jak za granicą. Przy chowie tego bydła dopomagali mi: jako główny nadzorca, mój ekonom p. Antoni Stączek i od 8-miu lat przy tem bydle mojem zostający pastuch Iwan Szpin z Grodowic, pierwszy przez wzorową pilność w dozorze i przyswojoną, acz niepatentowaną weterynarską umiejętność, zaś drugi przez nadzwyczajną uczciwość, pilność i przez rzadką u chłopa łagodność w obchodzeniu się z bydłem, których więc obu stosownie do głoszenia Sz. Komitetu Towarzystwa gospodarskiego galic. we Lwowie przedstawiam do premjowania.

Felsztyn, 30. Stycznia 1873 r.

(Podpissano) *Antonina Kędzierska*,
współdzierżawczyni Fulsztyna i Grodowic.

Wszystkie w powyższem sprawozdaniu zawarte okoliczności, Sąd na miejscu w Felsztynie na dniu 6go lipca 1873 r. sprawdził, rewizję rejestrów dopełnił i przez próbę mleka i wagi niektórych sztuk bydła przekonał się, i znalazł to najzupełniej zgodnem co podano powyżej — co niniejszem zatwierdza, z tym dodatkiem, że właśnie tego dnia, gdy się naoczne oględziny krów W. Kędzierskiej odbywały — urodziła o 11 godz. z rana krowa w klasyfikacyi pod 1. h. przychodząca, gniada, pierwsza zwana — cielę — a która tegoż dnia z rana o godz. 4 dała przed urodzeniem 2 kwart mleka do pożywienia zdatnego. Ochędóstwo i wyglądanie krów, co do tuszy bardzo dobre. Dla przekonania się o wadze przedstawionego do premjowania bydła posłano do jednego z Sędziów JW. Dunina parę wołów 5cio letnich i dwie krów 7io letnich bez szczególnego wyboru i okazały one żywej wagi: para wołów 16 cetnarów 65 funtów w. wied. — para krów 16 cnt. 70 fnt. w. wied. Stosunkowo do podawanej karmy, mleczność nietylko jest zadawalniająca, ale śmiało twierdzić można, iż gdyby krowy W. Kędzierskiej, otrzymywały racje takie jak u W. Konstantego Pawlikowskiego w Brześcianach, wyrównałyby znakomitej dzisiejszej mleczności pomienionych krów W. Pawlikowskiego.

Felsztyn dnia 6 Lipca 1873 r.

Sędzia i Sekretarz Sądu
(pod.) *Feliks Barański.*

Wiadomości z Oddziałów.

Na ogólnem Zgromadzeniu Oddziału gospodarskiego w Kamionce w dniu 15. grudnia b. r. odbytem, wybrano nową Radę Oddziałową, w której skład wchodzą następujący członkowie:

Przewodniczący Tytus Kielanowski, Zastępca przewodniczącego Feliks Bartmański, Członkowie Antoni Wasilewski, Bolesław Żurowski, Józef Kraszewski, Aleksander Pohorecki i Alfred Stecki.

Chów koni.

Ogólne zgromadzenie członków Towarzystwa chowu koni i wyścigów.

Wydział gal. Tow. chowu koni i wyścigów ma zaszczyt niniejszem zaprosić PP. członków Towarzystwa na Ogólne zgromadzenie, które odbędzie się dnia 16. stycznia 1874 r. o godzinie 10. przed południem w kancelarji Tow. we Lwowie.

Porządek dzienny:

Zmiana statutów.

Decyzja co do wyścigów prowincjonalnych.

Wnioski Wydziału i pojedynczych członków.

Zważywszy ważność przedmiotów będących na porządku dziennym — i konieczność ostatecznego ich załatwienia, Wydział uprasza PP. członków aby się jak najliczniej zechcieli zgromadzić.

Lwów dnia 18. grudnia b. r.

Z Wydziału.

Statystyka wyścigów konnych w Galicji w r. 1871.

I. Spis koni, które w r. 1873 wzięły pierwszą lub drugą nagrodę na torach galicyjskich, ułożony podług wysokości wygranych nagród.

(Przy obliczaniu ile razy koń biegał, wliczone są biegi, które galicyjskie konie odbyły na obcych torach. Przy obliczaniu wygranej nie wlicza się własnej wkładki zwycięzcy. Dukat liczy się po 5 złr.)

	Biegał razy	Wygrał razy	Przybył drugim razy	Wygrana zł.	Wygrana nagroda honorowa
Hannah, kl. kaszt. 4 letnia po Bucaneer od Sophia Lawrence — urodzona w Węgrzech (hr. Jana Tarnowskiego z Dzikowa).	1	1		2700	
Csatar, ogier kasztan. 4 letni po Daniel O'Rourke od Fern — urod. w Węgrzech (hr. Stefana Zamoyskiego).	4	2		2332	
Elektra kl. skarogn. pełn. po Carolus od Mrówki, pół krwi krajowa (hr. Jana Tarnowskiego z Dzikowa).	1	1		1605	1

	Biegał razy	Wygrał razy	Przybył drugim razy	Wygrana zł.	Wygrana nagrody honorowe
Grabiec og. kaszt. 3 lat po Reginald od Iskry — krajowy (hr. Stefana Zamoyskiego).	2	1		1100	
Zmrok, og. kary 4 l. po Złotolitym od Wiktorji, pół krwi — krajowy (W. Kaliksta Ochockiego).	3	1	1	660	
Hanczar, og. siwy pełn. po Vandal od Hanczarki, pół krwi — krajowy (W. Władysława Ochockiego)	1	1		560	
To ona, kl. kaszt. 4 l. po Daniel O'Rourke od Wisły — krajowa (W. Alfreda Mysłowskiego)	1	1		560	
Massinissa og. gn. 4 letni po Złotolitym od Polish-Touchstonki pół krwi — krajowy (W. Kaliksta Ochockiego)	1	1		530	
Meteor, og kary 5 l. po The Reiver po Consternation — krajowy (hr. Jana Tarnowskiego z Dzikowa)	2	1		520	
Przekora, kl. skarogn. 4. l. po The Reiver albo Jezupol od Consternation — krajowa (hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa)	2		2	450	
Froufrou, kl. gn. pełn. po Kingfisher od klaczy po Hampton, pół krwi — urodzona w Anglji (W. Kazimierza Tuczyńskiego)	1	1		250	
Emancypantka, kl. skarogn. 5 l. po The Reiver od Polki, pół krwi — krajowa (hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa, później hr. Stanisława Pinińskiego)	2		1	195	
Pan, og. skarogn. 3 l. po Oakball od Gnatcatcher — krajowy (W. Kaliksta Ochockiego)	2		2	132½	
Tadmor og; siwy pełn. po Tadmor od Normy, orjentalny — krajowy (W. Kazimierza Tuczyńskiego)	1	1		115	
Clown, wał. gn. 5. l. po Talfourd od Reiverki, pół krwi — (W. Kazimierza Tuczyńskiego)	2	1		100	2
Koncesja, kl. kaszt. pełn po The Reiver od Sangfroid — krajowa (hr. Stefana Zamoyskiego)	2	1		100	1
Paź, og. skarog. 3. l. po Oakball od Perły — krajowy (W. Kaliksta Ochockiego)	3		1	60	
Misio II., og. kaszt. 3 l. po Złotolitym od Polish Touchstonki pół krwi — krajowy (W. Kaliksta Ochockiego)	1		1	30	
Vesta, kl. gn. 4 letnia po Defender od Countess — urodzona w Anglji (hr. Stefana Zamoyskiego)	5		1	25	

II. Spis ogierów których potomstwo na torach galicyjskich odniosło nagrody w r. 1873.

Daniel O'Rourke: (w Węgrzech)

Csatar	2332½ zł.	)	2892½ zł.
To ona	560 „	)	

Buccaneer: (w Węgrzech)
Hannah 2700 złr.) 2700 złr.

Carolus (zginął)
Elektra 1605 i 1 nagrodę honorową) 1605 złr. i 1 nag. hon.

Złotolity: (w Galicji)
Zmrok 660 złr.)
Massinissa 530 „) 1220 złr.
Misio II. 30 „)

Reginald: (w Galicji)
Grabiec 1100 złr.) 1100 złr.

The Reivier: (zginął)
Meteor 520 złr.)
Emancypantka 195 „) 815 złr. i 1 nag. hon.
Koncesja 100 „ 1 nagr. hon.)

Vandal: (zginął)
Hanczar 560 złr.) 560 złr.

Kingfisher: (w Anglji)
Froufrou 250 złr.) 250 złr.

Oakball: (w Galicji)
Pan $132^{1}/_{2}$)
Paż 60) $192^{1}/_{2}$

Tadmor: (zginął)
Tadmor 115 złr.) 115 złr.

Talfourd: (w Galicji)
Clown 100 złr. i 2 nagr. hon.) 100 złr. i 2 nagr. hon.

Defender: (w Anglji)
Vesta 25 złr.) 25 złr.

The Reiver albo Jezupol: (w Galicji)
Przekora 450 złr.) 450 złr.

III. Spis właścicieli koni wyścigowych w Galicji w roku 1873 z wykazem wygranych nagród.

Właściciel	Trener	Ile koni biegało	Biegały razy	Wygrały razy	Były drugiemi razy	Wygrana zł.	Wygrana Nagrody honorowe
Hr. Jan Tarnowski z Dzikowa	J. Barko	4	7	4	1	4825	1
Hr. Stefan Zamoyski	T. Lovell	4	13	4	1	$3557^{1}/_{2}$	1
W. Kalikst Ochocki	—	8	15	2	5	1352	—
W. Władysław Ochocki	—	2	2	1	—	560	—
W. Alfred Mysłowski	—	2	2	1	—	560	—
W. Kazimierz Tuczyński	—	5	7	3	—	465	2
Hr. Jan Tarnowski z Chorzelowa	—	2	3	—	2	450	—
Hr. Stanisław Piniński	—	1	1	—	1	195	—
Por. Fr. Herb	—	1	1	—	1		—
Bar. Adam Heydel	—	1	1	—	—		—
Bar. Gustaw Springer	E. Bryant	1	2	—	—		—

IV. Żokieje na torach galicyjskich w r. 1873.

	Jeździł razy	Wygrał razy	Był drugim razy
Entwhistle	4	3	—
Deasy	4	2	—
*) Kaczor	3	2	—
Gilliam	6	1	3
*) Kubik	2	1	
*) Mikołajów	1	1	
*) Krępa	1	1	
Fisk	2	—	2
*) Kawiuk	2	—	2
*) Grych	1	—	1
Freier	2	—	—
*) Nowicki	1	—	—
*) Bernardyn	1	—	—
*) Wróblicki	1	—	—

V. Jeźdźcy - Panowie.

	Jeździł razy	Wygrał razy	Był drugim razy
*) W. Kazimierz Tuczyński . . .	6	2	1
*) Hr. Stanisław Piniński	2	1	—
*) W. Józef Skarbek Borowski . .	2	1	—
Por. Fr. Herb	2	—	2
*) W. Seweryn Rafałowski	1	—	1
*) W. Alfred Mysłowski	1	—	—
*) W. Witold Postruski	1	—	—
Por. bar. Brockdorff	1	—	—

*) Jeździec krajowiec.

Spółka właścicieli ziemskich

dla wyrobu

maszyn i narzędzi rolniczych.

ulica Balonowa N. 1.

ma zaszczyt zawiadomić szanownych pp. gospodarzy, iż zaopatrzywszy swoją fabrykę w najnowsze i najlepszej konstrukcji modele z wystawy wiedeńskiej, dostarcza wszelkie maszyny po cenach umiarkowanych.

Nadto zawiązawszy stosunki z pierwszemi firmami zagranicznemi, jako to: Roby, Hornsby et Sons, Ransomes, Sims et Head, Nicholson, Howard, Ecker, Lanz, Weil, Zimmermann, — na żądanie stron sprowadza od tychże rozmaite maszyny parowe, lokomobile, młocarnie ręczne i kieratowe, żniwiarki i kosiarki, cylindry do czyszczenia zboża Pernołeta i Luiliera, siewniki, grabie, pługi, wialnie.

Utrzymuje na składzie „Rayolpflug" Sacka do głębokiej orki, tak oryginalne jakoteż swojego własnego wyrobu.

Młocarnie ręczne sztyftowe amerykańskie po 150 złr.

Odlewy żelaza i metalu od najmniejszych do największych rozmiarów podług rysunków lub modelów po umiarkowanej cenie uskutecznia fabryka w jak najkrótszym czasie.

Russocki, Bal i Spółka.



J. WICHERA

we Lwowie, przy ulicy Grodeckiej pod l. 22 n.

utrzymuje

wielki wybór maszyn i narzędzi rolniczych

mianowicie: poprawne lokomobile i młocarnie parowe, kieraty i młocarnie kieratowe, wialnie i cylindry do sortowania, siewniki rzędowe i szerokorzutne, grabie i przetrząsacze siana, pługi, brony, wszelkiego rodzaju maszyny do przyrządzania karmy dla bydła,

Żniwiarki i kosiarki

najlepszych i najpraktyczniejszych systemów, mianowicie świeżo ulepszona i na Wiedeńskiej wystawie światowej premiowana

żniwiarka Johnstona

która już w swej dawniejszej konstrukcji podczas dwuletniej kampanji rolniczej ze wszech stron na słuszne uznanie sobie zasłużyła.

Zamawiający najmniej sześć sztuk żniwiarek, jakiegokolwiekbądź systemu przed końcem lutego 1874 r., **otrzymuje bezpłatnie montera** do ustawienia tych maszyn, jeżeli obręb, w którym te maszyny znajdować się będą, nie będzie większy jak 6 mil w przecięciu; dalej poleca swój znacznie powiększony

Warsztat do napraw

w którym reparacje wszelkiego rodzaju maszyn jak najsumienniej i najtaniej uskutecznia.

Tamże są też każdego czasu do nabycia **zapaśne części, pasy** i najodpowiedniejsza **oliwa** do maszyn.